Energy, Mines and Resources Canada

1984–85 Estimates

Part III

Expenditure Plan

37-5v

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. Part III provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Further guidance on locating the information contained in each Part can be found in the "Guide to the Estimates of the Government of Canada".

Part III volumes are being phased in over a four year period. Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with the Main Estimates.

© Minister of Supply and Services Canada 1984

Available in Canada through

Authorized Bookstore Agents
and other bookstores

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada, K1A 0S9

Catalogue No. BT 31-2/1985-III-13 Canada: $12.00
ISBN 0-660-52463-5 Other countries: $14.40

Price subject to change without notice

1984-85 Estimates

Part III

Energy, Mines and Resources Canada

Preface

This Expenditure Plan is a reference document and contains levels of detail to meet the various needs of its audience.

There are four chapters in this document. The first provides an introduction to the Department. The other three present the Program Expenditure Plans for each of the Department's Programs.

Chapters 2 to 4 begin with extracts from Part II of the Estimates for the Program being described. This is to provide continuity with the other Estimates documents.

Each Program Expenditure Plan is divided into three sections. Section 1 presents an overview of the Program and a summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the bases for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the readers may require to understand the Program more fully.

This document permits easy access to specific information that the readers may require. A general table of contents lists the various chapters, and detailed tables of contents are provided for each Program. Within Section I of each Program Expenditure Plan, a financial summary provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references throughout the document allow the readers to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Departmental Summary	1-1
Administration Program	2-1
Energy Program	3-1
Minerals and Earth Sciences Program	4-1

Departmental Summary

Historical Roles and Responsibilities

Although the Department as it exists today is comparatively new, some of its components date back to pre-Confederation days. The Geological Survey of Canada (GSC), the oldest scientific organization in Canada, was founded in 1842 by Sir William Logan to determine the extent of Canada's natural resources. The Surveys and Mapping Branch had its beginnings in 1857. It has been primarily responsible for providing a comprehensive survey of Canada as a basis for discovery, settlement, resource development and defence.

It was the formation of the Department of the Interior in 1873, however, that marked the first stage of development of Energy, Mines and Resources Canada (EMR). GSC and Surveys and Mapping were brought into this Department, which had the responsibility of administering all federal lands and natural resources in Western Canada and in the far North. Following the growth and settlement of the West and the transfer of control of public lands and natural resources to the Prairie Provinces, the raison d'être for the Department of the Interior no longer existed and it was abolished in 1936. It was replaced, in part, by the Department of Mines and Resources organized in five branches: Mines and Geology; Lands, Parks and Forests; Surveys and Engineering; Indian Affairs; and Immigration.

In 1949, the Department of Mines and Resources was succeeded by two new Departments: Resources and Development, and Mines and Technical Surveys (M&TS). The latter was made up of segments of other departments having a base in Earth Sciences plus Astronomy, and included the Mines Branch, Geological Survey of Canada, Surveys and Mapping, Dominion Observatories, and the Geographical Branch. (At that time, the work and tasks of M&TS encompassed everything "from the bowels of the Earth to the outermost galaxies of the universe." ("Organization of the Government of Canada," 1976, p.1401.)

Under the Government Organization Act of 1966, EMR was established as the federal government's principal agency, under direction of the Minister, for co-ordinating, promoting and recommending national policies and programs with respect to energy, mines and minerals, water and other resources, and conducting related studies, researches and investigations.

Subsequently, the Astronomy Division of the Observatories Branch was transferred to the National Research Council and the Branch renamed Earth Physics. Under Energy, a new Branch, Resource Management and Conservation, was created, and the Water Sector was transferred to Environment Canada.

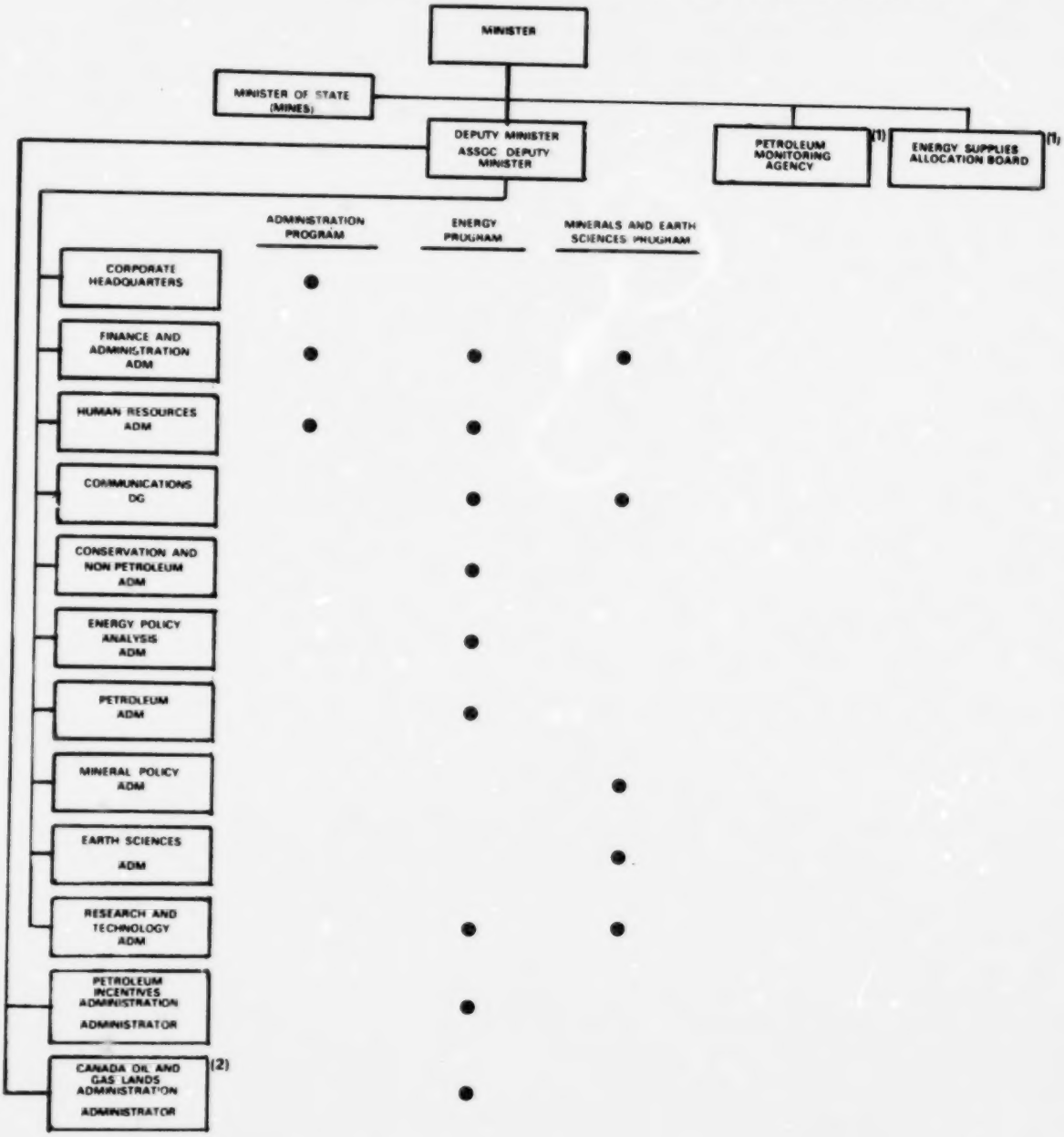
Since 1966, EMR has gone through several reorganizations, most particularly in the Energy Sector. These changes were necessitated, in part, by the release of the government's National Energy Program (NEP) in

1980. As a consequence, a new and expanded infrastructure was required to implement this new Program.

There are now two operational Programs (Minerals and Earth Sciences, and Energy) and supportive Program (Administration) in EMR. Their main responsibilities complement the broad policy objectives and initiatives of the Energy Envelope and the Economic Development Envelope of the Cabinet Committee on Economic Development. These responsiblities are discussed in the following chapters.

Organization and Programs

Figure 1: Relationship of Organization to the Program Structure



1. These organizations are funded in the Energy Program.
2. The Administration reports to both this Department and to Indian and Northern Affairs Canada.

Departmental Spending Plan

Figure 2: Departmental Spending Plan by Program ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Change $	Change %	For Details See Page
Budgetary					
Administration	**27,739**	20,735	7,004	34	2-6
Energy	**2,857,736**	2,728,372	129,364	4	3-9
Minerals and Earth Sciences	**264,071**	247,268	16,803	7	4-7
Budgetary sub-totals	**3,149,546**	2,996,375	153,171	5	-
Non-budgetary (Energy) sub-totals	**9,458**	39,900	(30,442)	(76)	3-5
Totals	**3,159,004**	3,036,275	122,729	4	-

Departmental Priorities: The Department's principal areas of emphasis for short-term and medium-term priorities are listed below.

Short-Term Priorities

- Continue to assess energy programs and, where necessary, make adjustments to ensure their maximum efficiency and effectiveness in meeting the energy objectives of security, full opportunity for Canadians to participate in the energy industries, and fairness in pricing and revenue-sharing for all Canadians.

- Ensure a high degree of utilization of developed Canadian crude oil reserves and improved markets for Canadian natural gas.

- Continue to work toward federal-provincial energy agreements and mineral development agreements, to achieve Canada's goals related to energy, economic and regional development. In addition, some energy agreements already in existence will require renewal in support of the energy goals.

Medium-Term Priorities: The priorities of the Department outlined above also extend into the medium- and, in some cases, the long-term planning periods. Over the medium-term, the Department will address the following:

- Ensure that its research and technology activities not

only continue to provide technical implementation of the energy and mineral policies of the Government, but that they are also supportive of the regional development, technology, and space policies.

- Ensure that the activities of the Department can provide the scientific and technical information and expertise required to meet the economic, security, safety and scientific needs of the nation related to the Earth Sciences.

- Ensure continued exploration and development for oil and gas in frontier and offshore areas with due regard for Canadianization and the economic, social and environmental impacts of such activities.

Administration Program Expenditure Plan

1984-85

Table of Contents

Extracts from Part II of the Estimates 2-4

Section I
Program Overview

A. Highlights 2-5
B. Financial Summary by Activity 2-6
C. Background 2-6
   1. Introduction 2-6
   2. Mandate 2-6
   3. Program Objective 2-7
   4. Program Organization for Delivery 2-7
D. Planning Perspective 2-9
   1. Environment 2-9
   2. Initiatives 2-9
   3. Program Effectiveness 2-10

Section II
Analysis by Activity

A. Corporate Management 2-11
B. Common Services 2-13

Section III
Supplementary Information

A. Analysis by Object 2-15
   1. Expenditures by Object 2-15
   2. Personnel Expenditures 2-16
   3. Grants, Contributions and other Transfer Payments 2-17
B. Cost Analysis 2-18
C. Revenue Summary 2-18
D. List of Acronyms 2-19

Extracts from Part II of the Estimates

Appropriation Authority

Energy, Mines and Resources Canada (EMR) seeks authority to spend $25,343,500 for the operation of the Administration Program during the 1984-85 fiscal year. Of this amount, $34,315,500 is required for operating expenditures and $392,000 for capital expenditures. Revenue totalling $9,364,000, received during the fiscal year, will be credited to the Vote and will reduce the total funding required. An estimated $2,355,000 for employee benefits will be met under existing statutory authority.

Financial Requirements by Authority

	ESTIMATES		
	1984-85	1983-84	Change
	$	$	$
Budgetary			
Vote 1 - Administration - Program expenditures and authority to spend revenue received during the year. (As previously provided in Appropriation Act No. 2, 1983-84)	**25,343,500**	18,897,400	6,446,100
Statutory - Minister of Energy, Mines and Resources - Salary and Motor Car Allowance	**40,500**	39,100	1,400
Statutory - Contributions to Employee Benefit Plans	**2,355,000**	1,788,000	567,000
Total Program	**27,739,000**	20,724,500	7,014,500

Section I
Program Overview

A. Highlights

The highlights of the Administration Program for 1984-85 are described below. They are discussed in the Background and Planning Perspective portions of this Section, and in the Analysis by Activity Section starting on page 2-11.

- To finalize a departmental planning and accountability process that will incorporate an operational plan framework (OPF) for the Department's three Programs.

- To expand internal audits and program evaluations of the Department's diversified programs and activities.

- To enhance human resource services by implementing a comprehensive Affirmative Action Program, improving the utilization and development of senior employees, modifying personnel training and development policies, developing a common management category performance review and appraisal, and establishing a personnel management information system.

- To improve the linguistic quality of service to the public, and develop an equitable rate of francophone representation in the Scientific and Professional Category.

- To integrate the personnel organizations and the Official Languages Branch.

- To provide enhanced support services by continuing feasibility studies for introducing office automation systems and installing major electronic data equipment (EDP) in the Computer Science Centre (CSC) for cost-recovery projects.

B. Financial Summary by Activity

Figure 1: Financial Summary by Activity ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Change	For Details See Page
Corporate Management	**11,414**	8,910	2,504	2-11
Common Services	**16,325**	11,825	4,500	2-13
Totals	**27,739**	20,735	7,004	
Authorized person-years (P-Y)	**541**	440	101	2-16

The 1984-85 estimated expenditures of $27.7 million represent an increase of approximately $7.0 million (or 34%) over the 1983-84 forecast. The increase is made up of the following items.

	($ million)
• For all activities' general inflation increases.	$1.4
• Increased resources to strengthen departmental administrative functions.	4.9
• Transfer of organizations and functions from the two line Programs.	1.0
• Miscellaneous	(0.3)
Total:	$7.0

C. Background

1. Introduction

The Administration Program provides management direction, policy, advice and comprehensive management support systems and services to the two operational Programs. These systems and services include all the essential support functions required for the efficient management of the Department and the implementation of the operational Programs.

The Program encompasses the Ministers' and the Deputy Minister's Offices and the Office of Environmental Affairs. In addition, it provides common departmental services: administration, computer services, official languages, personnel, finance, internal audit, program evaluation, strategic planning and central departmental library.

2. Mandate

The mandate for the Administration Program is based on the legislative

authority of the Department of Energy, Mines and Resources Act and the Resources and Technical Surveys Act. Other acts and instruments administered in whole or in part through the organizations in the Administration Program are:

Access to Information Act
Financial Administration Act
Official Languages Act
Privacy Act
Public Service Employment Act
Public Service Staff Relations Act

3. Program Objective

The objective of the Administration Program is to ensure effective management and accountability in the federal Programs of Energy, Minerals and Earth Sciences, and Administration, in EMR, and to maintain central services in support of these Programs.

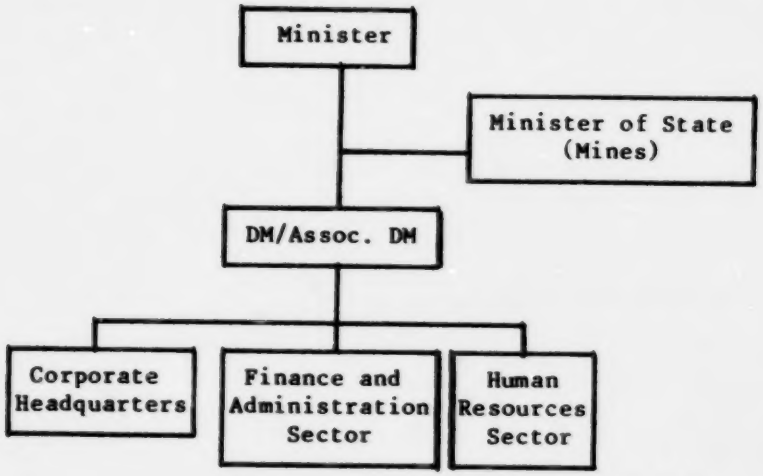
4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The Departmental Administration Program consists of the two activities shown in Figure 2 on page 2-8. Details of the program structure below the activity level are included in Section II, Analysis by Activity, starting at page 2-11.

Organizational Structure: Apart from the Departmental Corporate Headquarters, this Program is composed of two major organizational units: the Finance and Administration Sector and the Human Resources Sector. Figure 2 shows the relationship between the resources being requested for 1984-85 and the organizational and program/activity structures.

It should be noted that the resources shown under the Finance and Administration Sector do not reflect the total financial and administrative resources of the Department. The totals shown represent the corporate finance and administration functions which provide direction and advice to support staff in line organizations. These staff are geographically located with the organizations they serve in order to improve the support services provided. The funds for these support staff are shown in the Energy and Minerals and Earth Sciences Programs in Chapters 3 and 4 respectively.

Figure 2: 1984-85 Resources by Organization/Activity ($000)



Activities				Totals
Corporate Management	7,278	2,871	1,265	11,414
Common Services	-	12,925	3,400	16,325
Totals	7,278	15,796	4,665	27,739
Person-years	109	322	110	541

D. Planning Perspective

1. Environment

This Program responds to the factors influencing the two operational Programs (Energy, and Minerals and Earth Sciences), responsibilities delegated to the Ministers and/or the Deputy Head (e.g., official languages, affirmative action, etc.), and the requirements of central agencies and ministries of state. The factors are discussed in Chapters 3 and 4.

2. Initiatives

The major administrative initiatives to be addressed in 1984-85 are briefly discussed below.

Operational Plan Framework: In response to the government's Policy and Expenditure Management System (PEMS), an operational plan framework (OPF) for EMR's three Programs is being developed. This framework will guide future departmental planning and reporting, beginning as soon as practicable but not later than the start of fiscal year 1985-86. The resources required will be $100,000 and 2 P-Y.

Financial and Managerial Information Systems: The development work related to new information systems to improve the information available to managers will be continued in 1984-85. The operational planning and accountability information will be integrated, to the extent practical, into the financial reporting system. The development costs in 1984-85 will be approximately $100,000.

Administration and Computer Science: A five-year space optimization program for departmental facilities in the National Capital Region will be developed; the collocation of regional departmental offices will be started; a long-term departmental EDP user-needs study for the period 1986-91 will be carried out; and replacement requirements of existing equipment in the CSC for 1986-87 will be identified. The approximate cost in 1984-85 will be $135,000.

Continuance of IMPAC: A Management Improvement Plan (MIP), approved by senior management in October 1983, recognized the subject of management improvements as a continuing priority within the Department. Reinforcing earlier initiatives in this regard, and following recommendations by the Office of the Comptroller General of Canada (OCG), the plan sets out to design and implement improvements to the departmental planning process (strategic, operational and work planning), and the systems that provide accountability for the results achieved. The resources required will be $250,000 and 4 P-Y.

3. Program Effectiveness

The Administration Program provides centralized management and support services to the Department. As a consequence, the Program contributes directly to the effectiveness, efficiency and economy of the two operational Programs. These attributes are discussed in Chapters 3 and 4. From a performance standpoint, however, the Program can be measured in terms of the expenditures of the two operational Programs as shown in Figure 3.

Figure 3: Departmental and Administrative Operating Expenditures $ Millions and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Actual 1982-83	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Whole Department - Budgetary	**3,149.5**	**5,091**	3,002.0	4,995	2,598.8	4,719
Administration Program	**27.7**	**541**	20.7	440	18.8	438
Percentages	**0.9**	**10.6**	0.7	8.8	0.7	9.3

Section II
Analysis by Activity

A. Corporate Management

Objective

To ensure that the departmental mission is directed towards achieving federal goals and to optimize the use of the resources allocated.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 41% of the total Program expenditures and approximately 35% of the total person-years.

Figure 4: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Corporate Management	11,414	190	8,910	159	2,504	31

Of the total expenditures, 68% is for personnel costs, and 32% for operations and maintenance.

Description

The Corporate Management activity comprises the Offices of the Ministers, Deputy Minister and Associate Deputy Minister, the Office of Environmental Affairs and the Departmental Secretariat. It provides overall policy and executive direction, including such functions as corporate planning, financial management, program evaluation, internal audit, and official languages.

Performance Information/Resource Justification

This activity, in addition to the executive offices, includes several organizations which carry out departmental-wide functions in specialized disciplines. The functions involved, the person-years and the significant planned outputs for 1984-85 are described below.

Corporate Planning (6 P-Y)

- To produce the first Departmental Strategic Plan.

Financial Management (54 P-Y)

- To continue the development and implementation of financial and managerial information systems.

- To implement a planning system to rationalize the funding for acquisition and replacement of capital assets, including the construction costs of departmental buildings.

Program Evaluation (10 P-Y)

- To develop evaluation assessments for the Coal Utilization and Federal Energy Management Programs.

- To complete seven program evaluations:

  - Natural Gas and Liquids;
  - Forest Industry Renewable Energy (FIRE) Program;
  - Canada Oil Substitution Program (COSP);
  - Transportation Energy;
  - Industry Energy;
  - Petroleum Incentives Administration (PIA); and
  - Earth Physics.

Internal Audit (17 P-Y)

- To conduct eight internal audits of responsibility centres in:

  - Departmental Headquarters;
  - Administrative Services Branch;
  - Personnel Branch;
  - Computer Science Centre (CSC);
  - Earth Sciences Sector;
  - Research and Technology Sector;
  - Conservation and Non-Petroleum Sector; and
  - PIA.

- To conduct functional and follow-up audits in selected areas of:

  - Financial Services;
  - Personnel Services; and
  - Administrative Services.

Official Languages (16 P-Y)

- To continue recruiting qualified francophones in scientific areas to meet governmental objectives for equitable representation.

- To arrange language training for departmental staff to meet EMR's objectives for service to the public and language of work.

B. Common Services

Objective

To ensure the proper application of departmental administrative policies, to provide advice and support in the areas of personnel management, general administration, and electronic data processing, and to advise on the development and implementation of departmental plans to achieve the government's affirmative action objectives.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 59% of the total Program expenditures and approximately 65% of the total person-years.

Figure 5: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Common Services	16,325	351	11,825	281	4,500	70

Of the total expenditures, 50% is for personnel costs and 50% for operations and maintenance.

Description and Resource Justification

The Common Services activity provides central common services, policies and advice to departmental managers in the areas of human resources, administration, electronic data processing (EDP), security, occupational health, safety and the central departmental library.

Human Resources (83 P-Y)

- To provide central services, policies and advice in the areas of staffing, training and affirmative action programs.
- To resolve the problems involved with the recruitment for the Scientific and Professional Category.

Administration (150 P-Y)

- To provide policies, procedures, standards, advice and certain common services in the areas of materiel management, property planning and management, information management, access to information and privacy, occupational health and safety, security, headquarters graphics and library services.

- To continue a modular and gradual approach to the design and implementation of office automation systems based upon the evaluation of existing and new pilot projects.

- To continue developing the equipment inventory component of a capital acquisition and replacement plan.

Electronic Data Processing (118 P-Y)

- To operate the departmental Computer Science Centre (CSC) and implement all attendant EDP policies, systems, procedures, plans and services. The expected revenues are explained in Figure 11, page 2-18.

- To complete installation of additional major EDP equipment in the CSC.

- To install a high speed networking system between CSC equipment.

- To implement a revised organizational structure and systems within CSC in order to provide enhanced services to customers, mainly on a cost-recovery basis.

Section III
Supplementary Information

A. Analysis by Object

1. Expenditures by Object

Figure 6: Expenditures by Object ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Personnel			
Salaries and wages	18,155	14,238	12,509
Contributions to employee benefit plans	2,355	1,788	1,881
Other personnel costs	4	18	31
Personnel sub-totals	20,514	16,044	14,421
Goods and Services			
Transportation and communications	1,962	1,267	1,325
Information	192	20	21
Professional and special services	6,314	4,038	3,268
Rentals	3,655	2,272	1,587
Purchased repair and upkeep	2,131	1,869	1,822
Utilities, materials and supplies	1,904	1,123	934
All other expenditures	39	15	2
Goods and services sub-totals	16,197	10,604	8,959
Operating totals	36,711	26,648	23,380
Capital	392	443	342
Grants, contributions and other transfer payments	-	72	72
Gross expenditures	37,103	27,163	23,794
Less: receipts and revenues credited to the vote	9,364	6,428	4,977
Totals of net expenditures	27,739	20,735	18,817

2. Personnel Expenditures

Figure 7: Person-Years by Activity

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Corporate Management	190	159	153
Common Services	351	281	285
	541	440	438

The increase of 101 person-years in the 1984-85 requirements from the 1983-84 forecast is made up of the following items.

- An increase of 14 is included in the Common Services activity to support the new workload in the CSC.
- An increase of 59 is included in the activities of the Administration Program to strengthen and establish departmental planning, co-ordination, evaluation and administrative support functions.
- An increase of 28 is included as a result of transferring the responsibility and resources associated with certain administrative support functions from the Energy and Minerals and Earth Sciences Programs.

Figure 8: Authorized Person-Years and Salary Provision

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1984-85 Average Salary Provision
	84-85	83-84	82-83		
Management					
General Executive	11	12	12	47,960-93,040	73,181
Senior Management	8	2	2	47,960-93,040	61,118
Scientific and Professional					
Economics, Sociology and Statistics	2	4	1	14,570-62,880	52,170
Library Science	3	-	-	19,782-48,298	35,819
Physical Sciences	3	4	5	14,575-65,770	48,785
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	114	74	67	13,250-55,226	34,631
Commerce	2	1	-	14,890-57,586	54,600

Figure 8: Authorized Person-Years and Salary Provision (cont'd)

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1984-85 Average Salary Provision
	84-85	83-84	82-83		
Computer System Administration	72	55	44	17,872-58,508	40,759
Financial Administration	28	22	28	13,193-55,220	42,719
Organization and Methods	11	7	7	13,520-55,220	49,333
Personnel Administration	34	34	38	13,330-60,830	38,091
Purchasing and Supply	10	9	9	12,158-55,220	34,737
Technical					
Drafting and Illustration	9	-	-	15,557-40,310	27,514
Social Science Support	2	-	-	12,033-55,013	25,982
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	129	112	115	12,316-30,231	21,272
Data Processing	33	36	37	12,716-35,362	23,343
Secretarial, Stenographic, Typing	39	38	38	12,034-30,425	21,783
Operational					
General Labour and Trades	5	4	5	14,067-38,735	22,712
General Services	8	5	5	12,627-38,088	22,956
Others	18	21	25	-	-

The person-year column displays the forecast distribution by occupational group of the authorized person-years for the Program. The salary column reflects the estimated base salary costs, including allowance for the collective agreements, annual increments, promotions and reclassifications, divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Grants, Contributions and other Transfer Payments

Figure 9: Details of Contributions ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Corporate Management			
Sulphur Development Institute of Canada	-	72	72

B. Cost Analysis

Figure 10 shows the total cost of each activity in the Administration Program. Other costs shown consist of the charges for accommodation provided by Public Works Canada, surgical-medical insurance, and other miscellaneous services provided by other governmental departments. Costs shown do not include depreciation on accommodation provided by this Department without charge.

Figure 10: Program Costs ($000)

Activity	1984-85 Gross Operating Expenditures	Less Revenue	Estimates 1984-85	Add Other Costs	**Net Cost**	Total 1983-84
Corporate Management	11,414	-	11,414	1,200	**12,614**	10,055
Common Services	25,689	(9,364)	16,325	1,835	**18,160**	13,544
	37,103	(9,364)	27,739	3,035	**30,774**	23,599

C. Revenue Summary

The revenues received by the Administration Program are credited back to the Administration Program Vote and are available to offset activity expenditures up to 125% of the amount of revenue printed in the Main Estimates.

Figure 11: Revenue by Type ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Services and service fees	**9,364**	6,428	4,977

Services and Service Fees: Recoveries are from organizations within EMR and other governmental departments for computing services, EDP equipment rentals and EDP consulting and programming services.

The increase from 1983-84 to 1984-85 is a result of a change in departmental policy concerning use of EDP consultants. Most departmental EDP contracts formerly initiated in the line organizations of the Department will be administered and paid by the CSC. As well, charges for the use of internal EDP consultants are being initiated. The costs will be recovered from these same line organizations.

D. List of Acronyms

Assoc.	Associate
COSP	Canada Oil Substitution Program
CSC	Computer Science Centre
DM	Deputy Minister
EDP	Electronic Data Processing
EMR	Energy, Mines and Resources Canada
FIRE	Forest Industry Renewable Energy
MIP	Management Improvement Plan
OCG	Office of the Comptroller General of Canada
OPF	Operational Plan Framework
PEMS	Policy and Expenditure Management System
PIA	Petroleum Incentives Administration
P-Y	Person-years

Energy Program Expenditure Plan

1984-85

Table of Contents

Extracts from Part II of the Estimates 3-4

Section I
Program Overview

A. Highlights 3-7
B. Financial Summary by Activity 3-9
C. Background 3-11
   1. Introduction 3-11
   2. Special Relationships 3-11
   3. Mandate 3-12
   4. Program Objective 3-13
   5. Program Organization for Delivery 3-13
D. Planning Perspective 3-16
   1. Environment 3-16
   2. Initiatives 3-17
   3. Program Effectiveness 3-21

Section II
Analysis by Activity

A. Energy Policy 3-24
B. Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution 3-27
C. Oil Pricing and Compensation 3-30
D. Emergency Planning, Including the Energy Supplies Allocation Board 3-32
E. Non-Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution 3-34
F. Energy Conservation 3-37
G. Monitoring of Energy Enterprises 3-40
H. Petroleum Ownership, Control and Incentives 3-42
I. Administration of Canada Oil and Gas Lands 3-45
J. Energy Research and Development 3-51
K. Energy Public Information 3-53

Section III
Supplementary Information

A. Analysis by Object 3-54
   1. Expenditures by Object 3-54
   2. Personnel Expenditures 3-55
   3. Grants, Contributions and other Transfer Payments 3-57
   4. Non-Budgetary (Loans and Investments) 3-63
B. Cost Analysis 3-64
C. Other Acts and Instruments Administered in Whole or in Part by the Energy Program 3-65
D. Revenue Summary 3-66
E. Petroleum Compensation 3-68
F. Market Development Incentives Program 3-69
G. Environmental Studies Revolving Funds 3-70
H. Energy Security Programs 3-72
I. List of Acronyms 3-76

Extracts from Part II of the Estimates

Appropriation Authority

Energy, Mines and Resources Canada (EMR) seeks authority to spend $2,867,194,000 for the operation of the Energy Program during the 1984-85 fiscal year. Of this amount, $149,737,000 is required for operating expenditures, $966,000 for capital expenditures, and $2,399,845,000 for grants and contributions. Also, in this amount, $9,458,000 is for non-budgetary requirements, representing loans to finance regional electrical interconnections. Finally, an estimated $307,188,000, required for employee benefits, payments to Interprovincial Pipe Line Limited, Petroleum Compensation payment and expenditures related to the Environmental Studies Revolving Fund will be met under existing statutory authority.

Financial Requirements by Authority

	ESTIMATES		
	1984-85	1983-84	Change
	$	$	$
Budgetary			
Vote 5 - Energy - Operating expenditures	**150,703,000**	146,675,000	4,028,000
Vote 10 - Energy - The grants listed in the Estimates and contributions	**425,456,000**	390,893,500	34,562,500
Vote 15 - Canadian Home Insulation Program - Payments for the purposes of the Canadian Home Insulation Program Act	**188,500,000**	189,800,000	(1,300,000)
Vote 20 - Canada Oil Substitution Program - Payments for the purposes of the Oil Substitution and Conservation Act	**185,889,000**	145,678,000	40,211,000
Vote 25 - Petroleum Incentives Program - Payments for the purposes of the Petroleum Incentives Program Act	**1,600,000,000**	1,634,000,000	(34,000,000)

	1984-85	1983-84	Change
	$	$	$
Budgetary (cont'd)			
Statutory - Payments to Interprovincial Pipe Line Limited in respect of deficiencies incurred by the Company, in connection with the construction and operation of the Montreal extension of the Interprovincial Pipe Line System (Statutes of Canada 1974-75-76, c. 2)	**8,400,000**	8,400,000	-
Statutory - Petroleum Compensation (Statutes of Canada 1980-81-82-83, c.114)	**290,800,000**	211,900,000	78,900,000
Statutory - Contributions to Employee Benefit Plans	**7,188,000**	7,243,000	(55,000)
Statutory - Environmental Studies Revolving Fund	**800,000**	-	800,000
Appropriation not required for 1984-85:			
Payments to Canertech Inc.	-	1	(1)
Non-Budgetary			
Vote L30 - Loans in accordance with terms and conditions approved by the Governor in Council to assist in financing regional electrical interconnections	**9,458,000**	12,900,000	(3,442,000)
Appropriation not required for 1984-85:			
Loans to the New Brunswick Electric Power Commission in connection with the operation of a nuclear generating station at Point Lepreau, N.B.	-	6,000,000	(6,000,000)

	1984-85	1983-84	Change
	$	$	$
Non-Budgetary (cont'd)			
Item not required for 1984-85:			
Statutory - Investments in the Cooperative Energy Corporation	-	21,000,000	(21,000,000)
Total Program	**2,867,194,000**	2,774,489,501	92,704,499

Section I
Program Overview

A. Highlights

The highlights of the Energy Program for 1984-85 are described below. They are discussed in the Background and Planning Perspective portions of this Section, and in the Analysis by Activity Section starting on page 3-24.

- To adjust, as required, Canadian energy policies and program elements to ensure the achievement of the Program's objectives on energy security, opportunity and fairness.

- To study the changes which may be required relative to domestic pricing, the tax system, new oil supply, oil demand reduction by substitution and conservation, and incentives for Canadianization, and to co-ordinate recommendations for their implementation.

- To ensure the orderly development, provision and utilization of adequate and secure sources of petroleum to meet Canada's energy requirements consistent with the government's energy policies.

- To develop and administer programs concerned with oil and gas prices, and the single, made-in-Canada oil price system, including: export pricing; oil compensations; pipeline subsidies and gas market expansion.

- To design a stand-by organization for the National Emergency Agency for Energy (NEAE).

- To operate conservation and non-petroleum programs to ensure that they will continue to contribute to the government's objectives of energy security, conservation and oil substitution in the most cost-effective way.

- To place increasing emphasis on highly cost-effective information and technical transfer initiatives, as well as focussed financial assistance to specific regions and sectors, to overcome barriers to cost-effective energy conservation and oil substitution.

- To consolidate advances and maintain momentum in the development and use of non-petroleum energy sources.

- To assess the Canadian ownership rate and the Canadian control

status of applicants, and to issue certification for use in applying for incentive contributions and for production licences on Crown Lands.

- To assess applications for incentives contributions with respect to expenditures incurred in the exploration for, and the development of, oil and gas in Canada, and to process payments.

- To continue to produce high quality and timely Petroleum Monitoring Agency's (PMA) publications and reports.

- To evaluate petroleum operating cost estimates for 1981, 1982 and 1983.

- To finalize the main elements of a federal mandatory allocation and rationing program for petroleum products.

- To prepare interdepartmentally co-ordinated plans for energy research and development (R&D) programs for approval by the Panel on Energy R&D.

B. Financial Summary by Activity

Figure 1: Financial Summary by Activity ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Change	For Details See Page
Energy Policy	**13,394**	34,359	(20,965)	3-24
Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution	**348,159**	202,428	145,731	3-27
Oil Pricing and Compensation	**301,435**	272,357	29,078	3-30
Emergency Planning, Including the Energy Supplies Allocation Board	**2,171**	2,355	(184)	3-32
Non-Petroleum Sources:(1) Supply, Demand and Substitution	**280,662**	236,689	43,973	3-34
Energy Conservation	**295,057**	234,684	60,373	3-37
Monitoring of Energy Enterprises	**1,763**	1,725	38	3-40
Petroleum Ownership, Control and Incentives	**1,624,479**	1,775,545	(151,066)	3-42
Administration of Canada(2) Oil and Gas Lands	**10,182**	6,476	3,706	3-45
Energy Research and Development	**2,732**	2,996	(264)	3-51
Energy Public Information	**13,460**	10,476	2,984	3-53
Sub-totals	**2,893,494**	2,780,090	113,404	-
Less: Market Development Incentives Program (3)	**26,300**	11,818	14,482	3-69
Totals	**2,867,194**	2,768,272	98,922	-
Authorized person-years (P-Y)	**1,486**	1,483	3	3-55

1. This activity includes non-budgetary items.
2. This activity is responsible for the Environmental Studies Revolving Fund (ESRF). See pages 3-70 and 3-71 for details of expenditures and revenues.
3. See page 3-69 for futher details on this program.

The 1984-85 estimated requirements of $2,867.2 represent an increase of approximately $98.9 (or 3%) over the 1983-84 forecast.

The increase is made up of the following items.

	($ million)
• Changes in contribution requirements	
- Natural Gas Laterals Program (NGLP)	125.0
- Maritimes Engineering Program (MEP)	15.0
- Gas Marketing Assistance Program (GMAP)	4.0
- Petroleum Compensation	29.4
- Coal Utilization	31.2
- Propane Vehicles Grant Program (PVGP)	3.4
- Solar Heating Demonstration	4.1
- Remote Community Demonstration	3.3
- Natural Gas Fuelling Stations Contribution Program (NGFSCP)	2.8
- Natural Gas Vehicles Program (NGVP)	5.4
- Canadian Home Insulation Program (CHIP)	48.7
- Natural Energy Audit Program (NEAP)	(3.5)
- Forest Industry Renewable Energy (FIRE)	3.5
- Atlantic Energy Conservation Investment Program (AECIP)	7.2
- Federal Delivery of Conservation and Renewable Energy Demonstration Program in Quebec (ENERDEMO)	3.1
- Industrial Conversion Assistance Program (ICAP)	3.2
- Petroleum Incentives Program	(150.0)
• Change in funding from Alberta under the Market Development Incentive Program (MDIP)	(14.5)
• Establishment of Regional Offices for the Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA)	2.2
• Transferred to Petro-Canada (Canertech)	(4.0)
• Allowance for inflation	5.4
• Other program changes and fluctuations	3.6
• Increase in cash requirement for ESRF	0.8
• Decrease in non-budgetary requirements	(30.4)
	Total: $98.9

C. Background

1. Introduction

The Energy Program is one of two operational Programs within EMR, the other one being the Minerals and Earth Sciences Program (MESP). The Energy Program has the following main responsibilities:

- Establishing and maintaining effective strategies, policies and programs for the supply, efficient use and conservation of energy resources, with due regard for other governmental economic and social goals.
- Promoting the orderly development of adequate and secure sources of energy to meet Canada's energy needs.
- Encouraging the availability to Canada of optimal technical capability for the research, development, supply, processing and use of renewable and non-renewable energy.
- Administering the single made-in-Canada oil price.
- Administering the acts and regulations which form the bases of Canada's national energy policy directed to the objectives of energy security, opportunity and fairness.
- Administering the relevant acts and regulations pertaining to the exploration and development of oil, gas and other mineral resources on Canada Lands, in conjunction with other federal departments and agencies, provinces and territories, and interested industrial sectors.
- Preparing contingency plans to deal with oil shortages.

2. Special Relationships

This Program has a close relationship with the three operational Sectors of the MESP, viz., Mineral Policy, Earth Sciences, and Research and Technology. Special relationships have also developed with a number of other departments, agencies and committees having responsibilities with strong interests in the energy policy area. Some of these departments and agencies have responsibilities for the provision of energy-related advice to Cabinet; others have responsibilities relative to the implementation of Cabinet's energy policy decisions. Their roles and policy inputs vary in accordance with the particular issue being considered. In total, nearly 40 departments, agencies and committees have varying degrees of participation in the energy policy advice and implementation processes for which the Minister and his Department have the overall co-ordinating role.

Several central agencies and committees are key participants in the policy co-ordinative function. The Ministry of State for Economic and Regional Development (MSERD) and the Treasury Board of Canada Secretariat (TBS) deal with energy-related issues in the context of their functions which encompass all national issues. The Department of Finance Canada, in its responsibility for the country's taxation structure which governs the energy industry, has a direct concern with the role of energy in the economy. The Ministry of State for Social Development also has an involvement in the co-ordinative role because several departments with major energy concerns are financed from the Social Development Envelope. A number of interdepartmental committees also assist in the advice and implementation functions. These committees include the Interdepartmental Panel on Energy Research and Development; the Committee on Megaprojects, Industrial and Regional Benefits; and the Senior Policy Committee on Northern Resource Development.

There is a group of departments and agencies, which are represented on the SPC, with a primary energy interest in the Canada Lands. Indian and Northern Affairs Canada (INAC), for example, has a broad mandate north of 60^0. INAC and EMR are formally linked through the Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA), whose Administrator reports to the Deputy Ministers (DM) of the two Departments. The Senior Policy Committee (SPC), Northern Resource Development Projects, includes northern energy questions in its areas of interest. Also, the territorial governments, which are represented on the SPC, provide a means for Northerners to participate in policy development and decision-making concerning the energy resources of the Northwest Territories and the Yukon Territory.

Such Departments as Justice, Environment, Fisheries and Oceans, and Transport have responsibilities for the development of the country's energy resources. In addition, there are some 18 other departments and agencies whose participation in energy issues is essential to the energy advice and implementation functions related to Cabinet decision-making.

In the context of EMR's contacts with other governmental bodies, there is a special relationship with the agencies which, along with EMR, report to the Minister. In total, the Department and these agencies - National Energy Board, Atomic Energy Control Board, Atomic Energy of Canada Limited, Petroleum Monitoring Agency, Energy Supplies Allocation Board, and Petro-Canada - carry out responsibilities concerned with all aspects of energy supply and use in support of the Minister's mandate as Principal Adviser to the Cabinet on energy policy development and implementation. The agencies perform regulatory, research, or policy functions as specified in their legislative manadates. The Minister and Department have responsibilities for the development and co-ordination of policy on energy in all forms.

3. Mandate

The legislative framework for the activities of the Energy Program can be

found in the Department of Energy, Mines and Resources Act and the Resources and Technical Surveys Act.

The Canadian energy initiatives have resulted in major new and revised legislation for the activities of the Energy Program. The major legislation is listed in Section III, page 3-65, as are other acts and instruments administered in whole or in part through the organizations in the Energy Program.

4. Program Objective

The objective of the Energy Program is to establish and maintain effective policies, strategies and programs for the supply and efficient use of energy resources, with due regard for other social and economic goals.

5. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The Energy Program consists of 11 activities as shown in Figure 2, pages 3-14 and 3-15. Details of the program structure below the activity level are included in Section II, Analysis by Activity, starting on page 3-24.

The activity structure is designed in parallel with the organizational structure. The responsibility centres at the sub-activity level report directly to the appropriate sectorial/administrative heads.

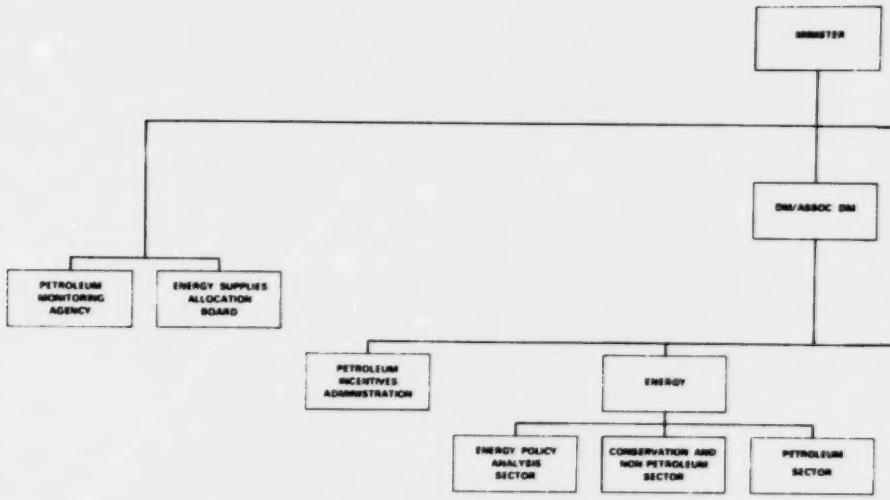
Organizational Structure: This Program is composed of two Administrations (Petroleum Incentives, and Canada Oil and Gas Lands) and three major Sectors (Conservation and Non-Petroleum, Energy Policy Analysis and Petroleum). The Research and Technology, Finance and Administration, and Human Resources Sectors, plus the Communications Branch, also support this Program. Finally, important inputs are provided to the Program by the Earth Sciences Sector, e.g., the oil and gas resource appraisals provided by the Geological Survey of Canada's Institute of Sedimentary and Petroleum Geology, Calgary, Alta. Figure 2 shows the relationships between the resources requested for 1984-85 and the organizational/activity structures.

The Assistant Deputy Ministers (ADM)/Administrators report to the DM on all energy policy and program matters, and to the Associate (Assoc.) DM on financial, administrative and personnel matters.

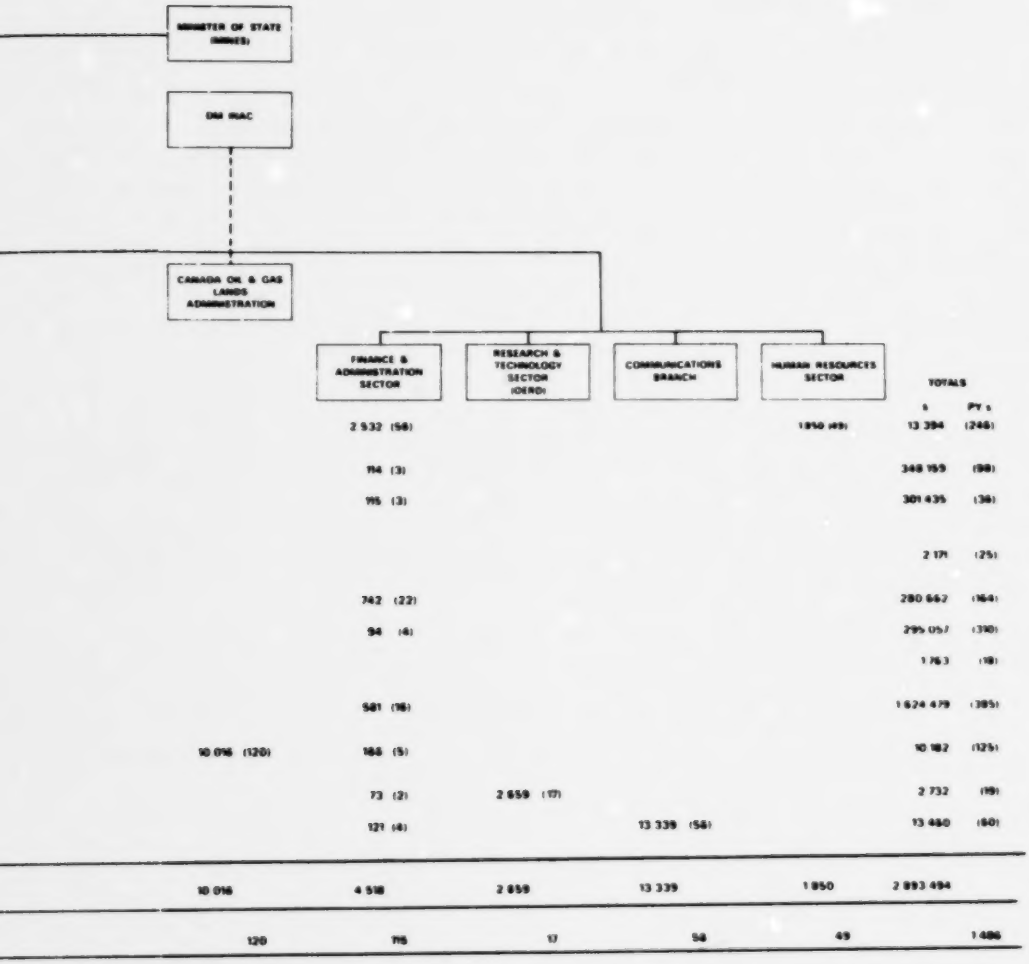
The Petroleum Monitoring Agency (PMA) is a separate and independent Agency reporting through its own Chairman to the Minister. For administrative and budgetary purposes, however, it forms part of this Program (see Activity G on page 3-40) and is closely linked to the Energy Policy Analysis Sector (EPAS). (See Activity A on page 3-24.)

The Energy Supplies Allocation Board (ESAB) reports directly through

Figure 2: 1984-85 Resources by Organization/Activity ($000)



ENERGY POLICY				9 012 (141)		
PETROLEUM SOURCES SUPPLY DEMAND AND SUBSTITUTION						348 045 (96)
OIL PRICING AND COMPENSATION						301 320 (33)
EMERGENCY PLANNING INCLUDING THE ENERGY SUPPLIES ALLOCATION BOARD		696 (5)				1 475 (20)
NON PETROLEUM SOURCES SUPPLY DEMAND AND SUBSTITUTION					278 920 (142)	
ENERGY CONSERVATION					294 963 (300)	
MONITORING OF ENERGY ENTERPRISES	1 763 (18)					
PETROLEUM OWNERSHIP CONTROL AND INCENTIVES			1 623 918 (369)			
ADMINISTRATION OF CANADA OIL AND GAS LANDS						
ENERGY RESEARCH AND DEVELOPMENT						
ENERGY PUBLIC INFORMATION						
TOTALS (INCLUDING NON BUDGETARY)	1 763	696	1 623 918	9 012	574 883	650 840
PERSON YEARS ( )	18	5	369	141	448	148


MINISTER OF STATE (INDIAN)
DM INAC
CANADA OIL & GAS LANDS ADMINISTRATION
FINANCE & ADMINISTRATION SECTOR
RESEARCH & TECHNOLOGY SECTOR (OERD)
COMMUNICATIONS BRANCH
HUMAN RESOURCES SECTOR
TOTALS
$
PY s
2 532 (58)
1850 (49)
13 394 (246)
114 (3)
348 159 (98)
115 (3)
301 435 (36)
2 171 (25)
742 (22)
280 662 (164)
94 (4)
295 057 (330)
1 763 (18)
581 (18)
1 624 479 (385)
10 016 (120)
184 (5)
10 182 (125)
73 (2)
2 659 (17)
2 732 (19)
121 (4)
13 339 (56)
13 460 (60)
10 016
4 518
2 659
13 339
1 850
2 893 494
120
715
17
56
49
1 486

its own Chairman to the Minister. The Energy Emergency Planning Group reports to the Chairman with respect to its planning activities in support of the Energy Supplies Emergency Act and, in other emergency planning matters, to the ADM, Petroleum. (See Activity D on page 3-32.)

Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA) reports to both the DM (EMR) and the DM (INAC). Details are discussed in Activity I on page 3-45.

The Office of Energy Research and Development (OERD) is the Secretariat to the Interdepartmental Panel of Energy Research and Development. OERD is located in the Research and Technology (R&T) Sector (EMR). It administers R&D funds of the Energy Envelope in support of the Energy Program objective and related policies and programs. Refer to activity J on page 3-51.

D. Planning Perspective

1. Environment

The national energy goals (energy security, opportunity and fairness) have a direct bearing on the broad energy mandate of ensuring the supply and efficient use of energy resources, with due regard to other governmental, social and economic goals. Hence, the issues, factors and assumptions acting as major determinants of the environment for 1984-85 are discussed within each goal.

- Energy Security
  - securing oil and other energy suppliers for all regions
- Opportunity
  - having Canadians play a growing role in their energy industries
- Fairness
  - sharing by all Canadians the energy benefits and burdens.

These determinants are listed below.

General Determinants: A number of factors having their origin in broad governmental policy may affect the direction of the work planned for 1984-85: Energy Envelope expenditure restraint; possible changes in generalized tax measures; the state of federal-provincial energy relations; and a revised outlook for international oil prices over the remainder of this decade, accompanied by changed market conditions for both Canada's energy imports and exports.

The basic three energy policy goals will be maintained and actively pursued.

To reach stated program objectives as effectively and efficiently as possible, there will be need to fine-tune various program mechanisms and to shift emphasis among them; and, at times, to set new priorities as economic conditions change.

There will be a need for a continuing governmental role in relation to the three policy objectives, particularly in assisting industry with major new projects and the related infrastructure.

Attention will be directed towards optimal spin-off benefits, in terms of regional employment and industrial activity, associated with Canada Lands exploration and development.

Energy Security Determinants: Continuing uncertainty in the international oil market, as it affects pricing and continuity of future oil supply, will make planning and decisions difficult both for public policy makers and private investors. In particular, uncertainty as to whether recent oil price declines are reflective of longer-term trends could inhibit efforts to achieve oil self-sufficiency by 1990.

The uncertainty in international prices will have a depressing effect on new energy projects, both in terms of their own inherent profitability and the industry cash flow necessary to finance them.

Finally, there will be a major preoccupation to maintain the nuclear industry to meet further needs for electricity, using Canadian resources and technology.

Opportunity Determinants: Increased participation by Canadian companies in exploration and development on Canada Lands, and depending upon a continued willingness of foreign companies to sell equity together with the inclination of Canadians to purchase that equity, will determine the extent of increase in the Canadianization of the oil and gas industry.

Fairness Determinants: The expiry of the interim federal/provincial energy agreements at the end of 1984, and of the full 1981 agreements at the end of 1986, will make the 1984-85 budget year a key year of negotiations.

A major determinant in the oil resource development environment will be the timing and nature of settlement of the Newfoundland offshore jurisdictional dispute.

2. Initiatives

For purposes of clarity, initiatives for this Program are discussed under the national energy goals. The initiatives selected are representative

programs which were designed to optimally achieve these goals. Also, because this is the introductory year for this Program's newly-styled Estimates, the Program's initiatives, while ongoing and not necessarily new, are introduced in order to better explain the overall departmental effort and to establish a basis for future assessment of actual performance.

Energy Security: The Program contains many initiatives to reduce Canadian oil demand while, at the same time, increasing the supplies of domestic oil. These include measures to encourage substitution away from oil, conservation, and flexible development of frontier oil and gas reserves. Refer to Section III, starting at page 3-72, for energy programs' descriptions, historical details, the budgets for 1984-85, etc.

Substitution away from Oil: Substitution is intended to reduce the use of oil in the residential, commercial and industrial sectors to the point that it is no more than 10% of the total energy consumption in each sector in each major geographic region of Canada. The following programs support this aim.

Canada Oil Substitution Program (COSP) and the Gas Distribution Systems Expansion Program (DSEP): The expected total cost of these programs in 1984-85 is approximately $201.9 million.

Alternative Vehicle Fuels: Good results have been achieved in research activities for alternative vehicle fuels. Several programs directed to alternative fuels for vehicles have been developed, including the Propane Vehicle Grant Program (PVGP) and the Natural Gas Vehicles Assistance Program (NGVAP). The expected total cost for alternative vehicle fuels in 1984-85 is approximately $22.3 million.

Renewable Energy Sources: The use of renewable energy sources is encouraged through a number of programs. Prominent among these are the Forest Industry Renewable Energy (FIRE) Program, the Solar Demonstration Program, the Conservation and Renewable Energy Demonstration Agreements (CREDA) Program and the Remote Community Demonstration Program (RCDP). The expected total cost for renewable energy sources in 1984-85 is approximately $52.3 million.

Coal Utilization Program: The substitution of coal for oil is directed at the Atlantic Provinces, where coal is available but imported oil highly depended upon. The program assists the introduction of new environmentally acceptable technologies to consume coal more efficiently in the Atlantic area and possibly in other regions. The expected cost for the coal utilization program in 1984-85 is approximately $46.0 million.

Conservation: The aim of energy conservation initiatives is to accelerate and deepen the implementation of cost-effective opportunities

in the major energy using sectors. Important progress has been made but much cost-effective potential remains in each sector. Conservation in the home is being promoted through the Canadian Home Insulation Program (CHIP), the Super Energy-Efficient Housing Demonstration (SEE) Program, and a range of technology development and transfer, and information activities. Conservation in the industrial and commercial sectors is also promoted by a range of technology development and transfer, and information activities. In the Atlantic region, this is done under the Atlantic Energy Conservation Investment Program (AECIP). Details are given on page 3-74. The expected total cost for conservation in 1984-85 is $260 million.

Development of Oil and Gas Reserves: Special oil pricing and taxation incentives have been implemented to encourage the development of new oil and gas sources. The New Oil Reference Price (NORP), essentially at the international level, has been made available to oil discovered after 1973, to frontier oil and other high cost oil. As a result of price provisions of the Agreement reached by the Governments of Canada and Alberta on 30 June 1983, and earlier initiatives, close to 40% of all Canadian oil production is eligible for the international price incentive. There is an ongoing assessment of the effectiveness of fiscal instruments as devices for revenue collection and industry incentives. The objective is to provide for a fair distribution of oil and gas revenues as between industry and the two levels of government, and to ensure sufficient industry incentives for exploration in support of energy security.

Energy security is also promoted through: the exploration and resource appraisals of Petro-Canada; the federal government's support of electric power development, including the Canada Deuterium Uranium (CANDU) nuclear reactor R&D; and through the contingency plans of the Energy Supplies Allocation Board (ESAB) for dealing with oil shortages.

Opportunity: Considerable progress has been made in achieving greater Canadian participation in the oil and gas sector. One of the three major thrusts of federal energy policy, the government's Canadianization policy, has three objectives:

- Ownership of 50% of the Canadian oil and gas industry by 1990.
- An increase in the number of large Canadian-controlled firms.
- A significant rise in the level of public ownership, whereby the interests of all Canadians are represented.

The chief instruments of Canadianization include: the Petroleum Incentives Program's (PIP) payments, which cover up to 80% of exploration costs on Canada Lands for eligible Canadian-owned and -controlled firms; the Canadian Ownership Special Charge, which supports the Crown's direct participation in the oil and gas sector; exploration agreements

negotiated by the Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA) with companies who undertake exploration programs leading to production on Canada Lands; and the requirement that the level of Canadian ownership in Canada Lands oil production projects be at least 50%. These instruments have encouraged the development of a stronger Canadian private and public sector presence in the industry.

Canadian ownership of the oil industry has grown from 28% in 1980 to 38% in 1982, measured by upstream production revenues. Private sector acquisitions and the expansion of Petro-Canada have bolstered the proportion of Canadian-controlled companies among the 25 largest firms in the industry. Ten of the 25 largest oil and gas companies are Canadian-controlled, up from eight since 1980; and three of the top ten - Dome, Petro-Canada and Pan Canadian - are controlled by Canadians, compared with only one in 1980.

There has been a shift from the period of major acquisitions to the current, more gradual process, where non-acquisition Canadianization initiatives will play the leading role. In this regard, private Canadian firms are entering into joint ventures and farm-ins on Canada Lands with foreign-controlled companies. While ownership is a key consideration, it is also expected that, for Canadian firms, the transfer of technology, expertise, and knowledge will be enhanced through COGLA. As a result, while the development of Canada Lands resources proceeds, strong participation by Canadian firms will be ensured.

Fairness: The establishment of an oil and gas pricing and revenue system that is fair to the consumer, the petroleum industry, the producing provinces and the Government of Canada is a fundamental goal of the Program. Oil and natural gas pricing in Canada is determined through federal-provincial negotiation, and, in this process, the Government of Canada has sought to ensure that prices are fair to consumers while at the same time providing the oil industry with the necessary incentives to develop new sources of oil. The principle of fairness is reflected in the 1 September 1981 Memorandum of Agreement with Alberta relating to energy pricing and taxation, subsequent agreements with the other oil and gas producing provinces, and in amendments to those agreements attained in the summer of 1983. All of these agreements were reached through negotiation.

Other initiatives designed to assist industry in its resource development programs have included suspension of the Incremental Oil Revenue Tax (IORT) during the period June 1982 - July 1984, modification of the Petroleum and Gas Revenue Tax (PGRT), extension of the New Oil Reference Price (NORP) to various categories of oil production, and, in some instances, the retention of an earned depletion allowance. Fairness to consumers has been ensured by keeping oil prices significantly below international levels and maintaining the gas/oil price parity at 65%.

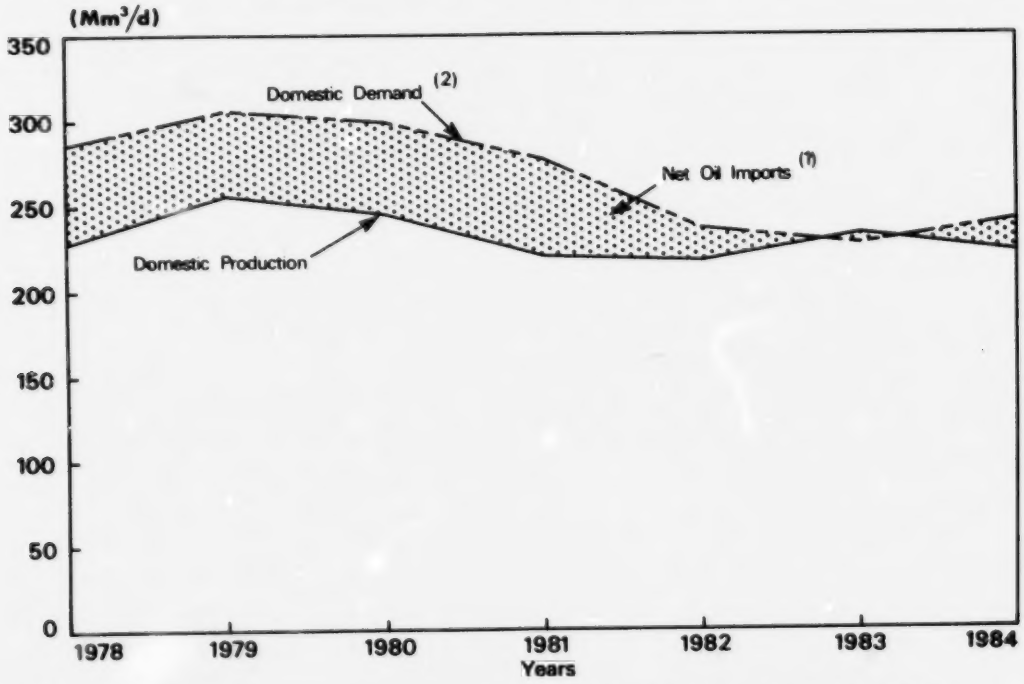
3. Program Effectiveness

The Energy Program achieves its objectives and goals through special relationships and cooperation with a wide range of federal, provincial, municipal, individual, and national/international industrial-academic-research complexes. Moreover, the Program is so very diversified in outputs that there are no comprehensive indicators to simply and clearly indicate the Program's effectiveness. Nonetheless, as discussed in the above initiatives, the Department is achieving positive results, and it will continue to evaluate individual energy programs. This, together with such reviews as internal audits and A-Base studies, will help to improve the selection of possibly more meaningful indicators in assessing the Program's effectiveness. Therefore, monitoring is done by:

- analyzing the results of initiatives taken;
- evaluating significant planned outputs and results in Section II, Analysis by Activity; and,
- presenting program results and analyzing trends.

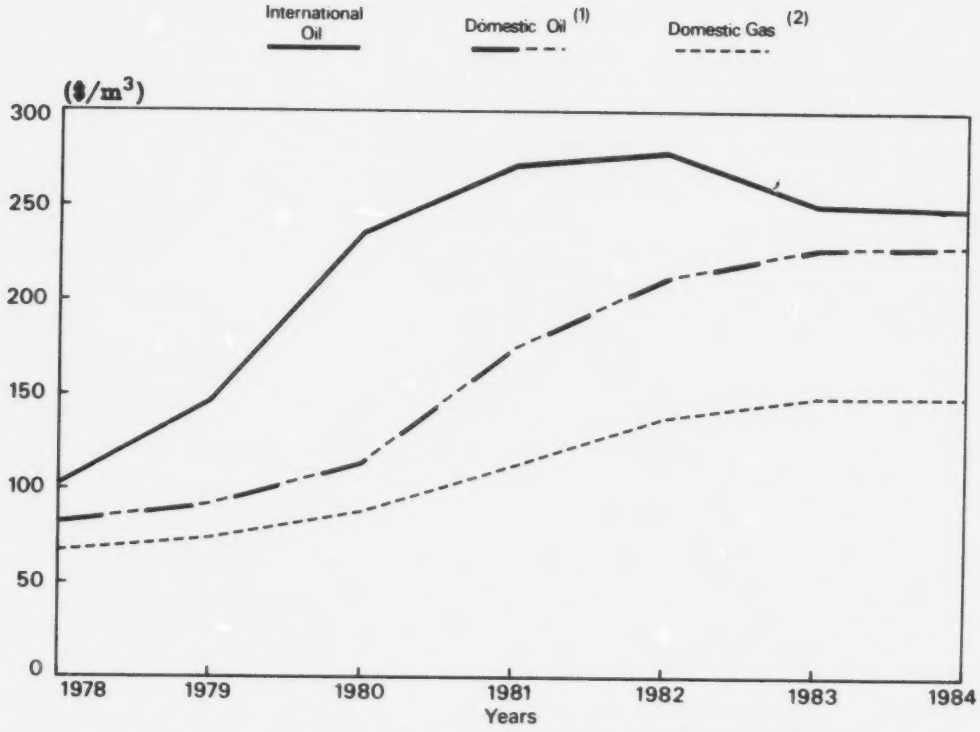
Readers desiring more information on this topic are encouraged to examine departmental annual reports, updates to the various programs, and the monitoring surveys issued by the PMA and Statistics Canada.

Figure 3: Supply, Demand and Trade in Crude Oil and Equivalent



1. THESE ARE GROSS IMPORTS MINUS EXPORTS. IN 1982, NET IMPORTS EQUALLED 20 Mm^3/d: A COMPOSITE OF GROSS IMPORTS OF 54 Mm^3/d MINUS GROSS EXPORTS OF 34 Mm^3/d.
2. DOMESTIC OIL DEMAND FELL ABOUT 5% IN 1983, 10% IN 1982, 6.6% IN 1981, AND 2.4% IN 1980.

Figure 4: Oil and Natural Gas Prices



1. IN 1982-83, THE FALL IN WORLD OIL PRICE REDUCED THE GAP BETWEEN THE WORLD OIL PRICE AND THE DOMESTIC OIL PRICE. THE AMENDING AGREEMENT OF 1983 ALSO PROTECTS PRODUCERS BY ENSURING THAT CONVENTIONAL "OLD" OIL PRICES WILL ONLY FALL IF INTERNATIONAL OIL PRICES DECLINE SIGNIFICANTLY. IN THE EVENT OF ANOTHER RAPID WORLD PRICE INCREASE THE CANADA-ALBERTA AGREEMENT PROTECTS CONSUMERS BY ENSURING THAT THE DOMESTIC OIL PRICE WOULD INCREASE ONLY IN AN ORDERLY AND GRADUAL WAY.
2. CONVERTED FROM ($/GJ) TO THE ENERGY EQUIVALENT ($/m³).

Figure 5A: Oil and Gas Revenue Sharing (Percentages)

	Federal Government	Provincial Governments	Industry
1975	6.0	38.0	56.0
1977	4.0	50.7	45.3
1979	7.3	51.3	41.4
1981	21.7	35.7	42.6
1982	25.6	30.2	44.2
1983	20.2*	27.4*	52.4*
1984	18.8*	27.5*	53.7*

* Preliminary estimates

Figure 5B: Oil and Gas Revenue Sharing ($ Billion)

	Federal Government	Provincial Governments	Industry	Totals	% Changes
1975	0.3	1.9	2.8	5.0	-
1977	0.3	3.8	3.4	7.5	+50.0
1979	0.8	5.6	4.5	10.9	+45.3
1981	3.4	5.6	6.7	15.7	+44.0
1982	5.1	6.0	8.8	19.9	+26.8
1983	4.5*	6.1*	11.7*	22.3	+12.1
1984	4.3*	6.3*	12.3*	22.9	+ 2.7

* Preliminary estimates

Since 1980, the federal government has had a fairer share of oil and gas revenues, in keeping with its national responsibilities relative to pricing and security of supply. In 1983 and 1984, both levels of government accepted lower revenue shares in favour of a larger share for industry to encourage increased resource development activity.

Section II
Analysis by Activity

A. Energy Policy

Objective

To establish optimal federal energy policies, strategies and activities, with due regard to their economic, social, regional and environmental impact, and to Canada's international energy relations.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 0.5% of the total Program expenditures and approximately 17% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 6.

Figure 6: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Energy Strategy	2,593	46	2,564	46	29	-
Financial and Fiscal Analysis	1,600	25	1,631	25	(31)	-
Corporate Development and Economic Analysis	2,441	41	2,294	41	147	-
International Energy Relations	730	13	856	14	(126)	(1)
Program Co-ordination	156	3	171	3	(15)	-
Activity Management and Support	5,874	118	26,843	129	(20,969)	(11)
	13,394	246	34,359	258	(20,965)	(12)

Of the total budgetary expenditures, 74% is for personnel costs, 21% for operations and maintenance and the remaining 5% for grants and contributions.

Description

The Energy Policy activity provides the direction and background analysis for energy policy initiatives which have an overall or strategic impact, such as the pricing of crude oil and natural gas and the development of overall energy policy framework. The activity plans, develops and

maintains an energy taxation and incentive system directed to effectively serve Canada's energy policy objectives of security, opportunity and fairness. In the area of corporate development and economic analysis, there are responsibilities for short-term to medium-term policy analyses related to current energy issues, for longer-term economic studies of underlying problems in the energy sector, for the monitoring of corporations in the energy area which report to Parliament through the Minister, and for Canadianization analyses, policy development and program monitoring. In the field of international relations, activity responsibilities are concerned with the effective management and co-ordination of Canada's energy relations vis-à-vis other countries and international organizations, with monitoring and analyzing international energy developments which impinge on Canadian interests, and with ensuring that the domestic energy policy process is fully informed of Canada's international interests and commitments.

Performance Information/Resource Justification

Figure 7 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 7: Energy Policy

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Energy Strategy	2,593	46	To co-ordinate the review and analysis of policy objectives and instruments; to analyze, develop and co-ordinate new policy recommendations on: (1) strategic supply/demand and price issues, (2) federal-provincial energy issues, (3) northern energy and Aboriginal issues, and (4) energy trade policy; and to develop and maintain energy statistical data bases and analytical tools.	- Evaluating national energy programs in relation to energy policy objectives. - Examining, for renewal, energy pricing and taxation agreements with producing provinces. - Reviewing policy options with respect to meeting energy demand in Eastern Canada. - Co-ordinating policy development concerning energy-related projects on Canada Lands. - Providing an energy analytical framework and forecast scenarios. - Liaising with other federal departments, territorial governments and Aboriginal groups in formulating northern energy policies.
2. Financial and Fiscal Analysis	1,600	25	To plan, develop, advise on and maintain an effective federal energy taxation and incentive system; to evaluate the interaction of federal and provincial royalty/taxation and incentive systems; to develop accurate forcasts of industrial and governmental energy revenues; and to encourage new petroleum projects.	- Assessing the effectiveness of fiscal instruments in revenue collection and in providing sufficient incentive for industrial re-investment activities. - Evaluating new energy project proposals from the private sector seeking various forms of governmental assistance or fiscal relief. - Determining the financial capacity of the petroleum sector to meet Canada's energy security objectives. - Evaluating the impact of alternative pricing and fiscal measures on the petroleum industry. - Forecasting federal government revenues from the petroleum sector. - Finalizing the Canada Oil and Gas Act fiscal regulations.

Figure 7: Energy Policy (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
3. Corporate Development and Economic Analysis	2,441	41	To plan, develop and implement policies on Canadianization; to manage the Energy Envelope; to conduct economic analyses of energy initiatives; to evaluate government policies and programs in the electrical and nuclear areas; and to analyse the impact of energy policies on the economy.	- Analysing the implementation of the Canadianization provisions of the federal energy programs. - Monitoring the operations of Petro-Canada and Co-Enerco. - Advising the Foreign Investment Review Agency (FIRA) on energy cases. - Evaluating energy expenditure programs and their policy rationales. - Carrying out in-depth cost benefit analyses of energy projects such as the proposed Vancouver Island natural gas pipeline, and the Quebec pipeline laterals system. - Evaluating government policies to undertake economic and financial analyses in such areas as Canada Deuterium Uranium reactor (CANDU) sales, Bay of Fundy tidal power, Churchill Falls, etc. - Analysing the impact on the economy of changes in energy prices, and developing policy proposals to ameliorate negative effects.
4. International Energy Relations	730	13	To advise on the effective management of Canada's energy relations vis-à-vis other countries and international organizations.	- Managing Canada's energy bilateral relationships with such key countries as the U.S.A., Japan, France and Mexico. - Developing energy cooperation with other countries. - Promoting and defending Canadian interests and policies in the International Energy Agency (IEA). - Analysing emerging opportunities for Canada in Pacific Basin energy trade and cooperation. - Explaining Canada's domestic energy policies and objectives to foreign audiences. - Advising on the ongoing plans and operations of Petro-Canada International Assistance Corporation (PCIAC). - Analysing the factors influencing the U.S.A. market for exports of oil, natural gas and electricity.

B. Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution

Objective

To ensure the orderly development of adequate and secure sources of petroleum to meet Canada's energy requirements.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 12% of the total Program expenditures and approximately 7% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 8.

Figure 8: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Petroleum Resources	4,957	12	2,850	10	2,107	2
Oil Supply	860	17	765	15	95	2
Petroleum Utilization	831	19	850	14	(19)	5
Natural Gas and Liquids	340,787	42	197,312	44	143,475	(2)
Activity Management and Support	724	8	651	8	73	-
	348,159	98	202,428	91	145,731	7

Of the total expenditures, 1% is for personnel costs, 1% for operations and maintenance and the remaining 98% for contributions.

Description

The Petroleum Sources activity carries out economic and technical assessments of: Canada's oil and gas resources and requirements; the conditions of their development; the component of foreign oil in meeting Canadian requirements; related transportation and processing systems pertaining to oil and gas supplies from all sources; and the condition of oil and gas markets, domestic and foreign, and of factors affecting these markets. These assessments are used to support policy development, program design and implementation.

The activity implements programs relative to: petroleum resource assessments; heavy oil research, development and demonstration; adaptation of the oil refining industry to changing supply and market circumstances and related policy objectives; monitoring oil product markets; with the National Energy Board (NEB) and the Department of Finance, charges on exports of crude oil and oil products; the management of Canadian oil supply, domestic and imported; the domestic pricing of

gas outside its province of production; the export pricing of gas; and the expansion of gas transmission and distribution systems.

As well, the Sector maintains an ongoing interface with the National Energy Board on oil and gas regulatory matters and provides appropriate representation vis-à-vis other governments and international agencies.

Performance Information/Resource Justification

Figure 9 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 9: Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Petroleum Resources	4,957	12	To provide information, analysis and advice on national and international petroleum activities; and to efficiently design and implement domestic oil and gas policies and programs.	- Identifying supply prices for all major discoveries in Canada's frontiers. - Quantifying productive potential of all major enhanced oil recovery projects established until the end of 1983. - Formulating domestic oil and gas supply scenarios on the bases of geological and engineering assessments. - Beginning implementation of that part of the 1981 Canada-Saskatchewan Agreement relating to heavy oil-fossil fuel R&D and demonstration. - Examining heavy oil upgrading programs.
2. Oil Supply	860	17	To provide information, analysis and advice on Canada's oil supply from domestic and foreign sources; and to administer legislation and programs.	- Reviewing and assessing appropriate levels of export charges, prices, exemptions and reductions for oil export. - Preparing, for senior management, periodic assessments, reports and comprehensive data bases on current and prospective oil supply, demand and price developments. - Co-ordinating and implementing policies and programs on oil supply and pricing with the federal/provincial agencies and the petroleum industry. - Representing Canada at International Energy Agency (IEA) Standing Group on the Oil Market. - Fully developing the international petroleum data base. - Implementing a comprehensive running assessment of expected international oil price developments. - Finalizing an oil import strategy. - Examining a strategic petroleum reserve program.
3. Petroleum Utilization	831	19	To develop policies and programs to optimize the Canadian oil transportation, refining and marketing industry and monitor its activities.	- Ensuring efficient utilization of available Canadian oil resources and the supply of oil products to meet the needs of Canadian markets in terms of volume, quality and price. - Developing information, analysis and policy advice aimed at optimizing the transportation, processing and marketing of oil resources in Canada.

Figure 9: Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
				- Following the evolution of refining technology. - Providing engineering judgement into the evaluation of upgrading projects. - Assessing feedstock requirements of refineries and the petro-chemical industry. - Monitoring the adequacy of transportation systems. - Monitoring the pricing, marketing and demand trends of products markets. - Developing a data base and methodology to monitor and report downstream industry profitability. - Assessing the effect of changing market environments and government policies on downstream industry profitability.
4. Natural Gas and Liquids	340,787	42	To develop and implement policies and programs for greater use of natural gas and natural gas liquids, including pricing, taxation, transmission systems, distribution systems and oil substitution programs.	- Advising on policies concerning the expansion and extension of gas transmission facilities. - Assessing and implementing recommendations by the Task Force on Pipeline Costs. - Managing the Natural Gas Laterals Program (NGLP). - Managing the Gas Marketing Assistance Program (GMAP). - Assessing the need for implementation of the Maritimes Engineering Program (MEP). - Managing the Market Development Incentives Program (MDIP) from Alberta. - Managing the Distribution Systems Expansion Program (DSEP). - Implementing and managing, with NEB, the Volume-Related Incentive Price for gas exports. - Completing the analysis of and making recommendations for a long-term gas export pricing policy. - Monitoring and controlling the administered pricing system for natural gas. - Implementing a domestic incentive pricing system in cooperation with Alberta. - Assessing and advising on policies and programs relative to natural gas liquids.

C. Oil Pricing and Compensation

Objective

To develop and administer programs which implement the policy of a single national oil price at made-in-Canada levels.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 11% of the total Program expenditures and approximately 2% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 10.

Figure 10: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Oil Import Compensation	479,925	9	506,737	9	(26,812)	-
New Oil Reference Price	1,731,942	16	1,557,624	16	174,318	-
Petroleum Compensation Charge	(1,937,139)	2	(1,837,637)	2	(99,502)	-
Domestic Transfer and Crude Oil Exchanges	17,962	2	36,862	2	(18,900)	-
Activity Management and Support	8,745	7	8,771	7	(26)	-
	301,435	36	272,357	36	29,078	-

Of the net expenditures, 0.5% is for personnel costs, 0.3% for operations and maintenance and the remaining 99.2% for contributions.

Description

The Oil Pricing and Compensation activity embodies the various compensation and pricing programs constituting Canada's Administered or Blended Oil Pricing System. Revenues are collected by means of the Petroleum Compensation Charge (PCC) and are applied to compensate imported oil and the difference between world and domestic prices for certain categories of high cost domestic oil. The activity involves the analysis of costs for imported petroleum, establishing compensation rates for imports and domestic crude such as synthetic oil and conventional oil qualifying for the New Oil Reference Price (NORP) and the Special Old Oil Price (SOOP). As well, the activity includes programs for maximizing the use of domestic crude by paying for the cost of transporting domestic crude from Montreal to Atlantic refineries, and by paying the incremental

cost of exchanging exported domestic crude for imported crude. Administrative systems and practices are established whereby applications for compensation are processed, verified and audited. Pursuant to the Memorandum of Agreement with Alberta on Energy Pricing and Taxation, the Government of Canada agreed to balance PCC revenues with expenditures over the life of the Agreement. This undertaking, together with other federal-provincial agreements and the Energy Administration Act and its Compensation and Levy Regulations, governs this activity. Finally, an amount of $8.4 million is included to cover Interprovincial Pipe Line Limited's (IPL) financial deficiency in constructing and operating its pipeline from Sarnia to Montreal.

Performance Information/Resource Justification

Figure 11 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 11: Oil Pricing and Compensation

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Oil Import Compensation	479,925	9	To provide flat rate compensation to importers of crude oil and petroleum products; to implement the government's policies on: a single oil price for all Canadians, insulation from rapid changes in world prices, and promotion of the importation of lowest cost oil imports.	- Proposing changes in the Oil Import Compensation Program (OICP) and Oil Import Compensation (OIC) rate. - Processing some 600 applications from approximately 30 companies for oil import compensation.
2. New Oil Reference Price	1,731,942	16	To provide a new oil reference price (NORP) to domestic producers of synthetic crude and new conventional oil; to stimulate the exploration and development of new sources of oil; and to provide a cash flow stimulus to the petroleum industry.	- Paying NORP and SOOP to Alberta, British Columbia, Manitoba, Ontario and Saskatchewan (Totalling approximately $1,257 million.) - Establishing NORP prices more representative of those received by foreign crudes of equivalent quality. - Paying monthly supplements for synthetic oil compensation based on the production of the two current operating plants at Fort McMurray, Alta. (estimated at $480 million).
3. Petroleum Compensation Charge	(1,937,139)	2	To set the Petroleum Compensation Charge (PCC) applied to all petroleum products consumed in Canada in order to collect sufficient revenue to pay for sub-activities 1, 2 and 4.	- Establishing NORP price supplements and OIC. - Offsetting compensation expenditures. Achieving a balance of revenues and expenditures as per the federal-provincial agreements.
4. Domestic Transfer and Crude Oil Exchanges	17,962	2	To promote the utilization of domestic crude; and to limit shut-in and minimize imports and the cost to the consumer of imported oil.	- Paying compensation for exchanges of Canadian crude for foreign crude. - Paying transportation costs for movements of up to 10,000 m^3/d of domestic crude to Atlantic refineries.

D. Emergency Planning, Including the Energy Supplies Allocation Board

Objective

To plan policies and procedures and to develop a program for their implementation and administration to ensure equitable distribution of available energy supplies under a national emergency, and to undertake informal measures to mitigate the need for a national emergency regulatory program.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 0.08% of the total Program expenditures and approximately 2% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 12.

Figure 12: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Allocation and Rationing Programs	693	8	770	9	(77)	(1)
National Emergency Agency for Energy	316	6	350	4	(34)	2
Organization Planning, Information Systems and Special Projects	772	7	827	8	(55)	(1)
Activity Management and Support	390	4	408	10	(18)	(6)
	2,171	25	2,355	31	(184)	(6)

Of the total expenditures, 58% is for personnel costs and 42% for operations and maintenance.

Description

The Emergency Planning activity carries out the following functions under the policy and functional direction of the Energy Supplies Allocation Board (ESAB), and with resource support from the declaration of a national emergency due to interruption in petroleum supplies: develops policies, draft regulations, control systems and information systems for the allocation of crude oil to refiners and refined products to wholesale petroleum customers, and for a supplementary rationing program to reinforce the allocation programs, as required; plans for the extension of these programs to cover alternate energy sources to alleviate demands

on petroleum supplies; and monitors trends in petroleum supply and demand to evaluate the need to recommend introduction of a mandatory allocation program, as provided by the Energy Supplies Emergency Act.

This activity also does the following tasks under the general direction of the ADM Petroleum: co-ordinates plans for administration of national emergency measures with complementary departmental activities concerning research, production, regulation, subsidy, etc., of energy programs; co-ordinates plans for the national emergency administration of energy supplies with comparable plans for administration of other national emergencies; and promotes and co-ordinates the development of demand/restraint measures under federal and provincial administrations intended to reduce demand for energy supplies.

Performance Information/Resource Justification

Figure 13 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 13: Emergency Planning, Including the Energy Supplies Allocation Board

	Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1.	Allocation and Rationing Programs	693	8	To prepare contingency plans for programs of mandatory allocation and rationing.	- Adapting the allocation program to wartime situation. - Developing a coupon distribution system for the rationing program. - Developing plans for Canada's participation in Allocation Systems Test (AST)-5 of the International Energy Agency.
2.	National Emergency Agency for Energy	316	6	To develop and maintain plans for the establishment and operation of a National Emergency Agency for Energy (NEAE).	- Developing decision-making, information and control systems for the NEAE. - Developing a recruiting and training plan for NEAE emergency staff. - Participating in NATO exercises.
3.	Organization Planning, Information Systems and Special Projects	272	7	To support the planning and, if necessary, the implementation of the above activities.	- Completing an organization review of the ESAB emergency organization. - Completing major aspects of computer systems to support allocation. - Developing a computer system to support rationing. - Developing an emergency organization structure for NEAE.

E. Non-Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution

Objective

To ensure the orderly development of adequate and secure sources of non-petroleum energy to meet Canada's energy requirements.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 10% of the total Program expenditures and approximately 11% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 14.

Figure 14: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Electrical Energy*	**36,410**	**12**	45,754	12	(9,344)	-
Uranium and Nuclear Energy	**753**	**11**	714	11	39	-
Coal	**46,592**	**11**	13,701	11	32,891	-
Renewable Energy	**25,873**	**28**	23,378	28	2,495	-
Transportation - Vehicle Fuels	**27,212**	**27**	13,792	27	13,420	-
Canada Oil Substitution Program	**141,159**	**25**	136,697	24	4,462	1
Activity Management and Support	**2,663**	**50**	2,653	53	10	(3)
	280,662	**164**	236,689	166	43,973	(2)

* Includes $9,458,000 in loans to provinces to assist financing of regional electrical interconnections.

Of the total expenditures, 3% is for personnel costs, 11% for operations and maintenance, 83% for contributions and the remaining 3% relates to the non-budgetary loans for regional electrical interconnections.

Description

The Non-Petroleum Sources activity assesses Canada's non-petroleum energy sources and reserves, and it determines demands for these resources. It carries out assessments and develops programs related to resource exploitation, development, transportation and transmission. The substitution for scarce energy forms with those in more abundant supply is also promoted. Studies are undertaken in the utilization of coal and peat, uranium and nuclear energy, electrical energy, and renewable energy

to inform energy planners and the public. Full regard for the objective of the provincial energy supplies and user programs is also given.

Performance Information/Resource Justification

Figure 15 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 15: Non-Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Electrical Energy	36,410	12	To evaluate and recommend policies to enhance the contribution of electricity in support of Canada's energy and economic needs; and to co-ordinate and administer agreements relating to electricity supply and use.	- Recommending federal roles in regional cooperation and minimizing impact of inter-provincial disputes. - Analyzing electricity market, forecasts of future needs and encouraging appropriate investments. - Encouraging and supporting research, development and demonstration. - Improving opportunities for profitable international trade in electricity. - Administering federal-provincial agreements in support of policy objectives (e.g., Nelson River Transmission, Canadian Electrical Association R&D, Annapolis Tidal Demonstration).
2. Uranium and Nuclear Energy	753	11	To develop and co-ordinate policy on: uranium supply, exports of uranium and nuclear equipment; development of nuclear power and uranium industries in Canada; and management of radioactive wastes.	- Implementing Canada's uranium export policies. - Publishing information and data on uranium resource and nuclear energy. - Developing a nuclear supply industry rationalization and research strategy. - Co-ordinating federal approaches to major nuclear projects (e.g., Lepreau 2). - Negotiating with provinces and territories on radioactive waste management (e.g., uranium tailings, low level radioactive waste, irradiated fuels, etc.)
3. Coal	46,592	11	To optimize the production and use of coal and peat resources for both domestic and external markets; and to identify, select and demonstrate technologies leading to the expanded and environmentally acceptable use of coal.	- Analyzing the coal market, both domestic and external. - Developing integrated strategies for the development of both coal and peat. - Demonstrating coal/water fuel; fluidized bed combustion; and flue gas desulphurization; and high sulphur coal/oil shale combustion technologies. - Studying the feasibility of pipeline coal/water slurries. - Identifying suitable coal liquefaction and coal beneficiation processes. - Administering various federal-provincial agreements and programs of financial assistance (e.g., Coal Utilization Program (CUP), Canada-Nova Scotia Agreement on Oil Substitution and Conservation).

Figure 15: Non-Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
4. Renewable Energy	25,873	28	To ensure the orderly development of renewable energy technologies, with the goal of providing 6.5% of national primary energy demand from renewable energy by 1990.	- Preparing a policy and planning framework for the development of renewable energy. - Delivering and monitoring renewable energy programs. - Providing program development and research in support of the Renewable Energy Conversion Assistance Program under COSP.
5. Transportation - Vehicle Fuels	27,212	27	To ensure the orderly development of alternative non-petroleum liquid and gaseous fuels; to replace 5% of gasoline use by 1990. (By March 1987, goals include 150,000 propane vehicles, 35,000 vehicles powered by compressed natural gas and the establishment of 125 compressed natural gas fuelling stations.)	- Publishing discussion papers on alternative transportation fuels. - Assessing the technical and economic aspects of alcohol fuels in Canadian transportation. - Achieving 100,000 propane-powered vehicles via the Propane Vehicle Grant Program (PVGP). - Converting 5,000 governmental vehicles to propane or compressed natural gas by 1984-85.
6. Canada Oil Substitution Program	141,159	25	To help in reducing oil use for residential heating purposes to less than 10% of total energy needs by 1990.	- Administering the program. - Improving monitoring and management information systems; undertaking a comprehensive evaluation of the COSP's efficiency and effectiveness.

F. Energy Conservation

Objective

To develop and maintain effective policies and programs for the efficient use and conservation of energy, particularly in the transportation, building, industrial and federal government sectors of the economy.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 10% of the total Program expenditures and approximately 21% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 16.

Figure 16: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Industry	30,500	18	23,395	21	7,105	(3)
Federal Internal	1,541	11	1,529	11	12	-
Transportation	2,057	12	1,887	10	170	2
Energy Conservation and Renewable Energy Technology	35,008	15	27,437	18	7,571	(3)
Buildings and Urban Energy	212,553	19	166,420	16	46,133	3
Conservation and Renewable Energy Offices	9,252	180	9,878	186	(626)	(6)
Ener$ave Advisory Service	1,624	26	1,765	27	(141)	(1)
Energy Demand Management Analysis, Policy and Program Development	1,893	20	1,903	21	(10)	(1)
Management Systems and Control	629	9	470	8	159	1
	295,057	310	234,684	318	60,373	(8)

Of the total expenditures, 4% is for personnel costs, 11% for operations and maintenance and the remaining 85% for contributions.

Description

The Energy Conservation activity analyzes energy demand in major end-use sectors to define the economic potential for energy conservation and the options for realizing this potential. It undertakes information dissemination and demonstrations, provides incentives, and reviews and evaluates these initiatives in support of policies for energy

conservation in the transportation, building, industry and federal government sectors.

Performance Information/Resource Justification

Figure 17 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 17: Energy Conservation

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Industry	30,500	18	To improve the efficiency of energy use in Canadian industry and commerce, including manufacturing processing systems and facilities.	- Achieving a reduction in industrial energy use of 23% by 1985. - Conducting studies on potential sources of industrial energy conservation, and workshops and seminars on energy conservation and energy management in various industrial sectors. - Funding eligible industrial conservation projects in the Atlantic Region to 1985-86. - Funding industrial oil substitution projects to 1986-87. - Conducting energy audits to identify conservation opportunities in industrial and commercial facilities during the five-year period ending in 1985-86. - Developing a range of industrial and commercial sector energy conservation task forces by the end of 1985.
2. Federal Internal	1,541	11	To operate the following programs: Internal Energy Conservation Program (IECP); Federal Internal Off-Oil Program (FIOOP); Federal Internal Retrofit Program (FIRP).	- Displacing, in federal facilities, 233 million litres of fuel oil equivalent annually by 1990-91. - Maintaining annual energy consumption by federal departments/agencies and crown corporations at a level at least 10% below that of 1975-76 until the end of 1985-86.
3. Transportation	2,057	12	To improve the efficiency of energy use in the transportation sector.	- Monitoring and analysing progress towards reducing new vehicle fuel consumption. - Establishing a ride-sharing centre in a major urban area resulting in 50 associated vanpools by 1984-85.
4. Energy Conservation and Renewable Energy Technology	35,008	15	To develop and demonstrate new technologies or new applications of existing technologies to exploit renewable energy resources, conserve energy or make its use more efficient; and to provide the technology transfer from the above projects.	- Administering Conservation and Renewable Energy Demonstration Agreements (CREDA). - Completing a study on the potential for Solid Waste Management (garbage for energy) and to develop proposals for implementation in two urban areas by mid-1984.
5. Buildings and Urban Energy	212,553	19	To improve the efficiency of energy use in Canadian buildings through home energy programs, technology development transfer, training and demonstrations.	- Efficiently administering the Canadian Home Insulation Program (CHIP). - Enhancing the quality of work under CHIP and generally advancing standards of conservation retrofitting work in residential energy. - Completing a draft model Northern Residential Energy Standard for application to northern housing. - Completing an evaluation of the existing Super Energy-Efficient Housing Demonstration (SEE) Program.

Figure 17: Energy Conservation (cont'd)

	Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
					- Completing negotiations and developing expanded delivery system for an expanded EEI Program. - Expanding technology transfer activities with the private sector under the Buildings Energy Technology Transfer (BETT) Program. - Continuing to produce, through BETT, manuals, training programs, and technical support materials to support the implementation and improvement of CHIP, COSP and other governmental programs, and to stimulate private sector investments where no governmental subsidies exist. - Preparing rationale, obtaining approval and beginning work on a program to support an expanded technology transfer effort in other energy sector.
6.	Conservation and Renewable Energy Offices	9,252	180	To deliver federal conservation and renewable energy programs.	- Continuing to provide regional delivery support for COSP, Atlantic Energy Conservation Investment Program (ABCIP), Conservation and Renewable Energy Program in Prince Edward Island (CREP) and in Quebec (ENERDEMO), Remote Community Demonstration Program (RCDP), the Canada-Nova Scotia subsidiary agreement on energy conservation, as well as support for a range of other EMR contribution programs. - Maintaining a regional source of information on EMR energy programs and liaison with the general public, industry and other governments. - Providing regular reports on regional energy issues.
7.	EnerSave Advisory Service	1,424	26	To support CHIP and COSP and to provide advice to householders on home energy management.	- Strategical marketing of CHIP and COSP. - Providing a Heatline Energy Advisory Service. - Publishing various consumer guides on oil substitution and residential energy conservation, together with audio-visual materials, direct mail initiatives and joint initiatives with industry. - Developing program options for a residential on-site energy audit program.
8.	Energy Demand Management Analysis, Policy and Program Development	1,893	20	To determine the economic potential for energy conservation technologies to reduce the cost of energy services such as space comfort, process heat, etc.; and to develop policies and programs to realize that potential.	- Analysing the economic potential for energy conservation in the residential, commercial and industrial sectors. - Developing a strategy framework for realizing energy conservation potential in contemporary circumstances. - Developing recommendations for policy and program changes in the major energy use sectors. - Providing analysis of major energy management institutions, including Canertech, industry associations and utilities.

C. Monitoring of Energy Enterprises

Objective

To monitor and analyze developments related to the petroleum industry, such as production costs, profitability, investments and industry structure, in order to provide relevant information to the government policy-making process and to inform the public.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 0.07% of the total Program expenditures and approximately 1% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 18.

Figure 18: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Publication of Industry Monitoring Reports	1,345	16	1,326	16	19	-
Studies and Analyses of Financial and Ownership Status	79	-	75	-	4	-
Activity Management and Support	339	2	324	2	15	-
	1,763	18	1,725	18	38	-

Of the total expenditures, 47% is for personnel costs and 53% for operations and maintenance.

Description

The Monitoring of Energy Enterprises activity collects information from companies reporting under the Energy Monitoring Act on petroleum reserves, production, revenues, cost and profitability, financing and reinvestment, foreign transactions, R&D, procurement policies, ownership and control. It analyzes the above data and prepares public reports. Selective auditing of individual company records is done to clarify the information provided and to ensure appropriate reporting. The activity monitors foreign ownership trends in the energy industry and provides advice and data required for the application of various Canadianization programs. It also conducts reviews of activities of the larger companies in the petroleum industry, as required for policy formulation purposes.

Performance Information/Resource Justification

Plans of the Petroleum Monitoring Agency (PMA) for 1984-85 are focussed on producing publications which more effectively and economically meet the needs of private and public users. These plans are based on users' interviews carried out in 1983-84.

Figure 19: Monitoring of Energy Enterprises

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Collection and collation of questionnaires	250	250	240
Preparation of regular monitoring reports	2	2	2

H. Petroleum Ownership, Control and Incentives

Objective

To actively contribute to increased Canadian ownership and control of the petroleum industry and the overall energy security of Canada by administration of the Canadian Ownership and Control Determination Program and the Petroleum Incentives Program.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 57% of the total Program expenditures and approximately 26% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 20.

Figure 20: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Canadian Ownership and Control Determination Policy Rulings and Special Cases	2,132	31	2,771	34	(639)	(3)
Canadian Ownership and Control Determination Operations	5,302	86	5,660	93	(358)	(7)
Petroleum Incentives Program, Policy and Rulings	2,340	36	2,248	32	92	4
Petroleum Incentives Program, Operations	5,760	95	6,775	103	(1,015)	(8)
Regional Operations - Calgary	3,868	71	2,788	50	1,080	21
Management Services	4,252	55	4,146	56	106	(1)
Activity Management	1,600,825	11	1,751,157	23	(150,332)	(12)
	1,624,479	385	1,775,545	391	(151,066)	(6)

Of the total expenditures, 1% is for personnel costs, 1% for operations and maintenance and the remaining 98% for contributions.

Description

The Petroleum Ownership activity includes the development and maintenance of policies, systems, procedures and regulations to administer the Canadian Ownership and Control Determination (COCD) Act and to safeguard information received under the Act. Applications are processed for Canadian Ownership Rate (COR) and Control Status (CS) certificates. It also includes the development and maintenance of policies, systems procedures and regulations related to eligible costs, and the safeguarding of information under the Petroleum Incentives Program (PIP)

Act. Entity (partnerships, trusts, individuals, etc.) applications for incentive contributions are analyzed and processed, and payments are issued. Applications payment and financial forecast records are maintained. Finally, rulings, interpretations and advice to potential applicants for COR and Canadian CS certification and PIP payments are provided.

The Petroleum Incentives Administration (PIA) is responsible and accountable for the administration of the COCD and PIP legislation. The COCD and PIP Acts were formerly administered by separate organizations until July 1982. The two Administrations have been merged under PIA to provide a single window which companies in the oil and gas industry can deal with in connection with both pieces of legislation.

The PIA is a service-oriented organization operating to optimize the effectiveness of the two Acts for which it is responsible, applying legal, financial, economic and managerial skills to assess applicants' submissions and resolve unusual or difficult cases.

Implicit in the service aspect of the Administration is the ability to serve clients through offices in close geographic proximity to their bases of operations. This has been achieved by the PIA through the establishment of a regional office in Calgary, Alta. Further offices may be opened in other areas, subject to operational demands.

Performance Information/Resource Justification

Figure 21 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 21: Petroleum Ownership, Control and Incentives

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Canadian Ownership and Control Determination Policy, Rulings and Special Cases	2,132	31	Based on the interpretation of the Canadian Ownership and Control (COCD) Act: to provide support and assistance to COCD Operations in processing applications for certification by assessing special cases, providing written opinions on complex cases, establishing precedents for future guidance and recommending action on requests for the exercise of Ministerial discretion; to provide service to the oil and gas industry and investment community by issuing advance rulings and written opinions and publishing information circulars, interpretation bulletins and guidelines; to develop and maintain legislation, regulations and policy by reviewing and recommending amendments; and to provide environmental research, forecasts and statistical and economic analysis.	- Processing approximately 5 to 20 special cases and 5 to 20 advance rulings. - Issuing 10 to 30 precedents. - Issuing 20 to 30 interpretation bulletins and information circulars.

Figure 21: Petroleum Ownership, Control and Incentives (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
2. Canadian Ownership and Control Determination Operations	5,302	86	To process applications for certificates under the COCD Act in accordance with the legislation and regulations and the internal standards established; to ensure the COCD Act and Regulations are interpreted and applied consistently in assessing applications; to provide service to applicants by responding to inquiries and by providing guidance in meeting program requirements; and to conduct audits to verify the integrity of the self-assessing system and compliance with legislation and regulations.	- Processing approximately 4,300 large and complex applications.
3. Petroleum Incentives Program, Policy and Rulings	2,340	36	Based on the interpretation of the Petroleum Incentives Program (PIP) Act; to provide support and assistance to the industry and PIP Operations in processing applications for PIP incentives by providing opinions on complex cases, establishing precendents for future guidance, issuing advance rulings, providing prior approval of wells over $50 million and recommending action on requests for the exercise of Ministerial discretion; to provide liaison and service to the industry and PIP Operations by researching legislative changes and preparing interpretations, issuing interpretative responses, guidelines, bulletins, circulars, releases and opinions; and to monitor the effects of policy, legislation and regulations and recommend amendments.	- Processing approximately 45 advance rulings and 100 ministerial discretion cases. - Issuing 50 interpretation bulletins and information circulars. - Processing 35 requests for wells exceeding $50 million.
4. Petroleum Incentives Program, Operations	5,760	95	To process applications for payments under the PIP Act in accordance with the legislation and regulations and the internal standards established; to ensure the PIP Act and Regulations are interpreted and applied consistently in assessing applications; to provide service to applicants by responding to inquiries and by providing guidance in meeting program requirements, and to conduct audits to verify the integrity of the self-assessing system and compliance with legislation and regulations.	- Processing approximately 12,000 applications from approximately 300 entities. - Pre- and post-auditing approximately 30 applicants and 10 special projects.
5. Regional Operations - Calgary	3,868	71	To process applications for certificates under the COCD Act, and applications for payments under the PIP Act, in accordance with the legislation and regulations and the internal standards requirements, to ensure the applicable Acts and Regulations are interpreted and applied consistently in assessing applications; to provide service to applicants by responding to inquiries and by providing guidance in meeting program requirements; and to conduct audits to verify the integrity of the self-assessing system and compliance with legislation and regulations.	- Processing approximately 700 applications for COCD certificates (individual and small applicants). - Processing approximately 1,800 PIP applications from approximately 700 entities. - Pre- and post-auditing approximately 50 PIP applications.

I. Administration of Canada Oil and Gas Lands

Objective

To ensure compliance with relevant acts and regulations pertaining to oil and gas development on Canada Lands in the interest of human safety, environmental protection, resource conservation, revenue optimization and economic and social development.

Resource Summary

The resources for this activity are shown in both the estimates of EMR and INAC. For this Department's share, the activity accounts for approximately 0.4% of the total Program expenditures and approximately 8% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 22.

Figure 22: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Land Management	1,717	32	1,439	30	278	2
Resource Evaluation	1,538	26	1,369	25	169	1
Engineering	3,767	50	3,198	45	569	5
Environmental Protection	2,574	19	1,299	15	1,275	4
Canada Benefits	964	17	650	13	314	4
Policy Analysis and Co-ordination	604	9	480	8	124	1
Regional Operations	4,016	60	2,059	30	1,957	30
Activity Management and Support	4,367	33	2,458	22	1,909	11
Gross Program resources	19,547	246	12,952	188	6,595	58
Less: costs financed through INAC	9,365	121	6,476	94	2,889	27
Net Program resources (EMR)	10,182	125	6,476	94	3,706	31

Of the gross expenditures, 58% is for personnel costs and 42% for operations and maintenance.

Description

The Administration of Canada Oil and Gas Lands activity involves negotiating, disposing and managing oil and gas rights and the regulatory

approval of drilling, development, production, oil spill contingency and benefits plans. Specific activities include the assessment of oil and gas reserves on Canada Lands, the negotiation of exploration agreements, the inspection and monitoring of oil and gas operations for reasons of safety, conservation and environmental protection and the collection of royalties and other revenues. As well, applied research on the engineering, environmental and social aspects of oil and gas matters is promoted, and interdepartmental and intergovermental cooperative resource management efforts are co-ordinated. The activity also involves the preparation of legislation and supporting regulations, guidelines and standards. The overall activity is carried out in a manner to meet the Government's energy, northern and economic development policy objectives.

The Canada Oil and Gas Lands Administration (COGLA) reports to both the DM (EMR) and the DM (INAC). There is close consultation on policy matters between the two Departments through the Policy Review Committee which is composed of the following permanent members:

Administrator, COGLA
ADM, Northern Affairs Program (INAC)
ADM, Corporate Policy (INAC)
ADM, Energy Policy Analysis (EMR)
ADM, Petroleum (EMR)
Senior ADM, Energy (EMR)

A map of Canada, showing a line of administrative convenience for the two Departments' responsibilities, is provided in Figure 24 on page 3-50.

COGLA is organized into eight branches. The Land Management Branch is responsible for the negotiation, issuance, registration, transfer and administration of exploration and production rights in the form of exploration agreements, provisional leases and production licences, and for the collection of royalties. Exploration agreements are normally negotiated on the basis of bids submitted in response to a public Call for Proposals. The Branch is also responsible for resource management of federal Public Lands in the provinces.

The Resource Evaluation Branch evaluates and advises on the resource potential of all Canada Lands. The Resource Evaluation, Environment Protection and Engineering Branches, in consultation with other Branches, issue the drilling program approvals which operators must obtain before they can begin work. In addition to exercising the authority to issue approval of operators' plans and to monitor ongoing operations, COGLA inspectors regularly visit work sites to ensure activities are carried out with due regard for operational,occupational and environmental safety. The inspection work is primarily carried out through COGLA regional offices in St. John's, Nfld., Halifax, N.S., and Yellowknife, N.W.T.

COGLA also approves floating and fixed drilling and production structures, assesses oil and gas reservoirs, and monitors development and production. Petroleum processing and production systems and pipeline systems within production fields are licensed and inspected. In addition to handling concerns with regard to the operational system, COGLA addresses issues regarding effects of that system on the natural environment and on coastal communities (e.g., oil spill contingency planning, fisheries industry consultation, etc.). All three Branches also promote studies, in their respective disciplines, which assist in resource management decision-making. One such method, called the Environmental Studies Revolving Funds (ESRF), is described in Section III, page 3-70. Extensive links are also maintained with other government departments and the industry to ensure an adequate degree of government-industry co-ordination exists.

The Canada Benefits Branch examines company plans to ensure that Canadian businesses get a full and fair chance to compete for the economic opportunities oil and gas exploration and development offer, and that Canadian workers have full access to job opportunities. Working with other agencies of government, the Branch advises companies on the preparation of Canada Benefits plans, and it monitors the implementation of those plans.

The Policy Analysis and Co-ordination Branch is responsible for the analysis, development, interpretation and implementation of policy for the management of oil and gas activity in Canada Lands. The Branch is also responsible for co-ordination between COGLA and other federal departments and provincial government bodies, and for the Administration's communications with the public.

COGLA maintains regional offices in Yellowknife, Halifax, and St. John's, with operational responsibility for the North, the Maritime offshore and offshore Newfoundland, respectively. The roles include issuing approvals for the Authority to Drill a Well and Geophysical/Geological Programs, and carrying out subsequent engineering, environmental, and Canada Benefits monitoring and inspection of operations.

The regional office in Halifax reports to the Interim Canada-Nova Scotia Offshore Oil and Gas Board established under an agreement signed by the Prime Minister and the Premier of Nova Scotia on 2 March 1982 to manage oil and gas activity offshore Nova Scotia. The office has been designated as the COGLA focus for the Venture natural gas development project, and is co-ordinating work with the operator, Mobil, on the Venture development plan. The St. John's regional office will play a similar role in the Hibernia planning and development processes.

The regional offices also advise on policies, procedures and regulations from a regional perspective and undertake an important

liaison role with provincial and federal departments. They are frequently involved in specialized projects involving close cooperation with headquarters staff in all branches.

Performance Information/Resource Justification

In accordance with the Memorandum of Understanding between EMR and INAC, the funding of COGLA is the joint responsibility of both Departments, subject to normal governmental controls, and this funding arrangement is reflected in the Estimates of both Departments.

Figure 23 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

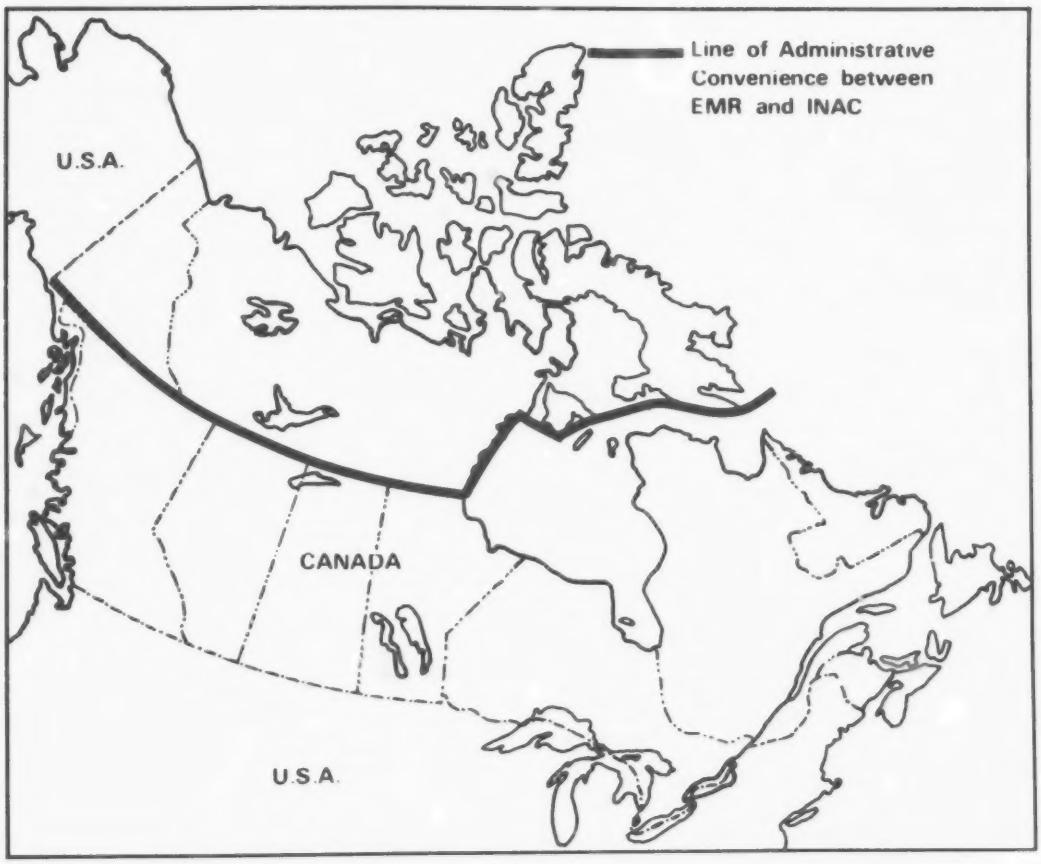
Figure 23: Administration of Canada Oil and Gas Lands

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Land Management	1,717	32	To negotiate, issue and administer exploration and production rights, including revenue collection.	- Letting three to five calls for proposals. - Negotiating 10 to 20 exploration agreements. - Renegotiating 25 to 50 exploration agreements. - Administering 160 to 180 exploration agreements. - Reviewing 150 to 200 farm-ins/transfers. - Collecting $8 million in revenue. - Implementing an expenditure forecast system. - Designing a new revenue regime.
2. Resource Evaluation	1,538	26	To evaluate oil and gas potential on Canada Lands; to recommend exploration strategies to expand knowlege of reserves; to maintain geological/geophysical data bases; and to develop a resource management regime for non-fuel ocean minerals.	- Contributing Canada Lands' portion of the National Hydrocarbon Inventory. - Making 10 reserve estimates for individual fields. - Reviewing and approving 100 seismic programs. - Assessing 40 drilling programs for geological hazards. - Processing cores, cuttings and data from 50 to 100 wells. - Filling 2,500 requests for data or advice.
3. Engineering	3,767	50	To provide a regulatory framework for operational and occupational safety of drilling and development activities; to certify equipment, facilities and work practices; to carry out specialized inspections, such as diving operations; and to assess reservoir extraction plans.	- Certifying five drilling units. - Certifying 10 to 15 supply boats. - Evaluating 25 to 50 drilling programs. - Reviewing 15 to 25 diving programs. - Making 150 to 200 special inspections. - Processing engineering data from 50 to 100 wells. - Reviewing one to two development programs. - Reviewing 30 to 35 reservoir test programs for individual wells. - Reviewing one extraction plan for a major field.

Figure 23: Administration of Canada Oil and Gas Lands (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
4. Environmental Protection	2,574	19	To set environmental terms and conditions; to maintain a comprehensive emergency regime; to monitor environmental impacts of exploration/development activities; to participate in environmental hearings; and to promote/direct environmental research.	- Completing an environmental analysis and setting terms/conditions for five calls for proposals and 35 to 70 exploration agreement negotiations and renegotiations. - Assessing 15 to 20 contingency plans. - Monitoring 24 to 36 drilling operations for environmental impact. - Supporting one to two major environmental hearings. - Reviewing one Environmental Impact Statement. - Completing and publishing 10 to 20 environmental studies.
5. Canada Benefits	964	17	To assess Canada Benefits plans; to monitor industrial and employment performance; to review procurement of designated items; and to review technology transfer and industry demand implications of development plans.	- Assessing 65 to 100 Canada benefits packages, as submitted from calls for proposals or exploration agreements. - Reviewing the performances of 20 to 30 individual companies. - Monitoring 10 to 12 operators for employment practices. - Reviewing 600 to 700 designated items. - Reviewing one major development plan.
6. Policy Analysis and Co-ordination	604	9	To negotiate, implement and monitor federal-provincial joint resource management agreements; to co-ordinate interdepartmental involvement in resource management decisions; to review, develop and implement policies and strategies; and to provide public information.	- Implementing one federal-provincial agreement. - Negotiating one, or possibly two, new federal-provincial agreements. - Monitoring four interdepartmental memoranda of understanding. - Issuing 25 press releases. - Holding 10 major press conferences. - Processing 2,500 information requirements. - Preparing 250 ministerial policy papers and for cabinet documents.
7. Regional Operations	4,016	60	To carry out safety and conservation inspections; to issue Authorities to Drill a Well, to monitor regional industrial/employment impacts; to co-ordinate public hearings; to provide information and data to industry and the public; to provide regional-provincial perspective for all resources management decisions; and to liaise in the region and provide secretariat support for cooperative committees and boards as required.	- Carrying out 225 to 250 drilling units inspections. - Inspecting 50 to 60 supply boats. - Approving 20 to 30 wells. - Reviewing five employment/industrial benefits packages. - Reviewing 400 to 500 designated items. - Conducting one socio-economic review and co-ordinating one environmental hearing. - Reviewing 50 to 100 environmental/engineering research proposals. - Processing 2,000 information requests.

Figure 24: The Canada Lands



INAC has a broad mandate north of 60°, and EMR has a mandate for area south of 60° and the offshore areas at the east and west coasts of Canada. More information is given at page 3-12.

J. Energy Research and Development

Objective

To ensure that Canada has the necessary research capabilities to support national energy strategies.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 0.1% of the total Program expenditures and approximately 1% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 25.

Figure 25: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Policy Development	85	1	134	1	(49)	-
Research and Development Projects	2,317	13	2,507	13	(190)	-
Information Systems	150	1	109	1	41	-
Activity Management Support	180	4	246	4	(66)	-
	2,732	19	2,996	19	(264)	-

Of the total expenditures, 37% is for personnel costs, 61% for operations and maintenance and the remaining 2% for contributions.

Description

The Energy Research and Development activity gives general direction to the federal energy R&D programs which provide both technical knowledge and research facilities. Substantial progress has been made in broadening the scope of these R&D programs defined by seven tasks (Energy Conservation; Oil Sands, Heavy Oils and Coal; Nuclear Energy; Renewable Energy; New Liquid Fuels; Conventional Energy Systems; and Co-ordination) and ensuring their congruence with the long-term energy options open to Canada.

Performance Information/Resource Justification

The management and co-ordination of the interdepartmental energy R&D programs are done through an advisory network centred on the Office of Energy Research and Development (OERD). This Office is the Secretariat to the Interdepartmental Panel on Energy Research and Development. It is organizationally located in the R&T Sector of EMR.

The resources dedicated to the objective of this activity are organized to achieve the following sub-objectives:

- To develop and recommend energy R&D policy and the strategies and resource allocations required to implement such policy.

- To develop and implement plans for R&D activity in response to the policy and strategy developed above, and to manage the expenditure of the Panel and Branch resources.

- To develop and provide information on energy R&D activities, updating public information material prepared in earlier years.

- To manage the administrative support of OERD.

K. Energy Public Information

Objective

To increase public awareness and understanding of federal energy policies and programs and their social and economic effects.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 0.5% of the total Program expenditures and approximately 4% of the total person-years.

Figure 26: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Information Programs	13,460	60	10,476	61	2,984	(1)

Of the total expenditures, 19% is for personnel costs and 81% for all other operating expenditure items.

Description and Resource Justification

The Communications Branch manages the dedicated resources of this activity in order to counsel and advise departmental officials and to give communications support to the various energy activities. The Public Affairs Division of the Branch provides liaison to departmental officials and managers, and a regional office network disseminates information and monitors the implementation of public information programs. Key Energy Program initiatives related to such activities as energy conservation, fuel substitution away from oil, management of petroleum development on Canada Lands, etc., receive the communications support required.

The objective and organization of this activity are being revised, following a reorganization of the Branch. After this revision, new performance information will be identified. Meanwhile, media monitoring and analysis by the Branch provide EMR with an on-going assessment of issues, events and trends in the energy field. Over the longer term, the effectiveness of the activity is evaluated by assessment of the public environment through public opinion research, media monitoring and analysis of regional information by both Communications Branch officers and regional program officers. Program managers also provide other indicators of performance through evaluation of the extent of program awareness and take-up.

Section III
Supplementary Information

A. Analysis by Object

1. Expenditures by Object

Figure 27 does not include resources for the Environmental Studies Revolving Funds (ESRF). Details on ESRF are discussed on pages 3-70 and 3-71.

Figure 27: Expenditures by Object ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Personnel			
Salaries and wages	55,294	54,564	40,506
Contributions to employee benefit plans	7,188	7,095	6,001
Other personnel costs	77	110	59
Personnel sub-totals	62,559	61,769	46,566
Goods and Services			
Transportation and communications	10,373	9,093	7,037
Information	10,063	7,370	6,701
Research and development contracts	5,411	5,362	4,461
Other professional and special services	63,734	63,338	42,505
Rentals	1,877	1,685	1,240
Purchased repair and upkeep	414	397	193
Utilities, materials and supplies	2,416	2,221	2,930
All other expenditures	78	55	11
Goods and services sub-totals	94,366	89,521	65,078
Operating totals	156,925	151,290	111,644
Capital	966	921	1,129
Grants, contributions and other transfer payments	2,699,045	2,576,161	2,242,505
Totals of expenditures (budgetary)	2,856,936	2,728,372	2,355,278

2. Personnel Expenditures

Figure 28: Person-Years by Activity

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Energy Policy*	246	258	331
Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution	98	91	84
Oil Pricing and Compensation	36	36	24
Emergency Planning, Including the Energy Supplies Allocation Board	25	31	24
Non-Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution	164	166	100
Energy Conservation	310	318	270
Monitoring of Energy Enterprises	18	18	16
Petroleum Ownership, Control and Incentives	385	391	294
Administration of Canada Oil and Gas Lands	125	94	72
Energy Research and Development	19	19	16
Energy Public Information	60	61	53
	1,486	1,483	1,284

* The corporate finance and personnel organizations supporting the Energy Program are included in this activity. The resources are shown in Figure 2, pages 3-14 and 3-15.

- The net increase of three person-years in the 1984-85 requirements from the 1983-84 forecast is made up of the following items.

  - Establishment of COGLA Regional Offices in Nova Scotia and Newfoundland. 25
  - Incremental person-years to effect approved organizational changes in support of the Energy Program. 19
  - Transfers to other Program/Departments as a result of organizational changes. (22)
  - Across-the-board reduction in person-years as directed by Treasury Board. (12)
  - Reduction in person-years for the Emergency Planning Activity. (7)

- Establishment of ESRF 4

- Other program changes. (4)
3

- In 1983-84, a number of financial and administrative positions were transferred from the Energy Policy activity to the activities which they serve.

Figure 29: Authorized Person-Years and Salary Provision

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1984-85 Average Salary Provision
	84-85	83-84	82-83		
Management					
General Executive	66	55	47	47,960-93,040	68,243
Senior Management	17	15	12	47,960-93,040	58,818
Scientific and Professional					
Auditing	24	19	35	26,604-65,770	41,940
Economics, Sociology and Statistics	149	149	129	14,570-62,880	45,567
Engineering and Land Survey	78	74	58	22,196-73,560	49,341
Law	3	3	-	19,546-85,140	44,022
Physical Sciences	64	50	48	14,575-65,770	48,987
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	69	113	70	13,250-55,226	31,923
Commerce	202	229	188	14,890-57,586	46,204
Computer System Administration	10	9	7	17,872-58,508	39,268
Financial Administration	30	34	31	13,193-55,220	38,697
Information Services	53	43	56	12,932-55,220	37,043
Organization and Methods	12	12	13	13,520-55,220	41,048
Personnel Administration	28	22	18	13,330-60,830	37,034
Programme Administration	107	100	47	13,250-55,226	41,269
Technical					
Engineering and Scientific Support	12	12	6	13,372-48,444	30,910
General Technical	21	15	10	12,033-53,030	32,942
Social Science Support	45	38	53	12,033-55,013	33,138

Figure 29: Authorized Person-Years and Salary Provision (cont'd)

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1984-85 Average Salary Provision
	84-85	83-84	82-83		
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	283	272	192	12,316-30,231	20,653
Office Equipment Operation	13	-	19	12,062-24,068	16,108
Secretarial, Stenographic, Typing	199	205	136	12,034-30,425	21,053
Others	1	14	12	-	-

The person-year column displays the forecast distribution by occupational group of the authorized person-years for the Program. The salary column reflects the estimated base salary costs, including allowance for the collective agreements, annual increments, promotions and reclassifications, divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Grants, Contributions and Other Transfer Payments

Figure 30: Details of Grants and Contributions ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Grants		-	-
Energy Policy			
University of Calgary for the Energy Resources Institute	**125**	125	125
In support of organizations associated with the research, development, management and promotion of energy-related issues	**30**	-	-
Items not required for 1984-85			
Grant to Memorial University for an oil and gas resource camp	-	3	3
Tribal Resource Development Council	-	-	50

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Non-Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution			
Items not required for 1984-85			
Solar Energy Society of Canada	-	10	10
Brace Research Institute of McGill University	-	5	5
Biomass Energy Institute Inc.	-	5	5
Nuclear Energy Agency	-	-	20
Totals of grants	155	148	218
Contributions			
Energy Policy			
In support of Laval University for a scholarship program	169	143	100
In support of organizations associated with the research, development, management and promotion of energy-related issues	421	51	1
Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution			
Joint Canada-Saskatchewan program for the development of heavy oil recovery technology (1976)	1,304	1,500	256
Oil substitution-distribution systems expansion	60,000	59,925	34,761
Natural Gas Laterals Program	235,000	110,000	4,757
Maritimes Engineering Program	15,000	-	-
Gas Marketing Assistance Program	27,000	22,950	4,750
Canada-Saskatchewan Agreement on Fossil Fuel Research, Development and Demonstration (1981)	3,000	1,750	-
Item not required for 1984-85			

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Contributions (cont'd)			
To study the feasibility of natural gas and propane transmission and distribution in the Northwest Territories	-	75	-
Oil Pricing and Compensation			
(S) Payments to Interprovincial Pipe Line Limited in respect of deficiencies incurred by the Company in connection with the construction and operation of the Montreal extension of the Inter-provincial Pipe Line system	8,400	8,400	7,454
(S) Petroleum compensation	290,800	261,400	(34,946)
Non-Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution			
In support of the development and commercialization of new coal utilization technology	43,568	12,351	3,977
Payment to New Brunswick Power Commission re: Coleson Cove Plant	23,000	23,000	21,325
Federal share of the Canadian Electrical Association Research and Development Program	2,800	2,800	2,100
In support of commercial vehicle owners to stimulate the use of propane as a motor fuel in place of gasoline or diesel	12,000	8,553	6,606
In support of solar heating demo-stration projects	8,800	4,700	1,258
In support of a utility off-oil fund to finance up to 75% of the cost of environmentally accept-able conversions of oil-fired electricity plants to coal	366	300	-
Oil Substitution-Conversion Assistance	125,889	125,678	152,746
In support of the development and demonstration of a pres-surized oxygen fluidized bed for wood gasification	2,500	2,700	174

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Contributions (cont'd)			
In support of the Remote Community Demonstration Program	5,000	1,700	-
In support of the development of improved batteries for electric vehicles	100	150	-
In support of government-industry activities for development of new liquid fuels	100	100	-
In support of the development of natural gas fuelling stations	3,140	380	-
In support of conversion or purchase of natural gas vehicles	5,930	570	274
In support of commercial-scale demonstration of advanced electrolytic hydrogen production	700	-	-
In support of development of specifications and standards for alternative transportation fuels	100	-	-
Items not required for 1984-85			
PUSH Solar Demo Program	-	-	2,302
Ethanol from Cellulosis Pilot Plant	-	-	27
Energy Conservation			
In support of federal-provincial agreements for the development and demonstration of new technologies related to renewable and non-conventional sources of energy and energy conservation	17,100	16,850	7,375
Canadian Home Insulation Program: Contributions to individuals	188,500	139,800	224,492
In support of low cost energy conservation initiatives	496	476	418
In support of assisting industrial and commercial establish-			

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Contributions (cont'd)			
ments and institutions to improve efficiency of energy use	4,000	7,500	1,685
In support of organizations to stimulate the use of biomass residue as a fuel in place of conventional fuels and to co-generate electricity and heat	10,000	6,500	11,799
In support of the Atlantic Provinces to assist industrial and commercial establishments and institutions to finance a portion of the capital investments in energy conservation	14,200	7,000	11,301
In support of stimulating the wider application of conservation and renewable energy opportunities in Prince Edward Island	2,000	1,183	1,865
To provincial agencies and to persons for development initiatives undertaken under the General Development Agreements and Subsidiary Agreements, for the purpose of economic and socio-economic adjustment	3,012	3,000	2,903
In support of the direct delivery of a conservation and renewable energy program in Quebec	4,000	900	-
In support of industrial conversion assistance program	6,750	3,580	-
Items not required for 1984-85			
Summer Canada - Student Employment Program	-	10	21
In support of super energy-efficient housing demonstrations	-	1,775	226

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Contributions (cont'd)			
Home Insulation Program Contributions to individuals	-	-	1,456
Canadian Home Insulation Program Contributions to individuals - Nova Scotia and Prince Edward Island	-	-	450
Secondary Resources Development Council	-	-	15
Petroleum Ownership, Control and Incentives Petroleum Incentives Payments	**1,600,000**	1,750,000	1,808,912
Energy Research and Development To the Swedish Council for Building Research	**35**	35	-
To KFA Julich for the exchange of information relating to energy modelling, energy systems analysis and energy technology assesment	**10**	10	-
Item not required for 1984-85			
To the International Energy Agency for an Energy Technology Policy Study	-	36	-
* Funding from the province of Alberta under the Market Development Incentives Program (MDIP)	**(26,300)**	(11,818)	(28,553)
Totals of contributions	**2,698,890**	2,576,013	2,242,287
Totals of grants and contributions	**2,699,045**	2,576,161	2,242,505

* In accordance with the agreement on Oil Pricing between the Governments of Canada and the province of Alberta dated 1 September 1981, funding is received from the province of Alberta for the MDIP for purposes intended to increase natural gas markets in Canada. The amount shown represents the estimated amount of MDIP funds to be applied to eligible programs during the fiscal year. See page 3-69.

4. Non-Budgetary (Loans and Investments)

Figure 31: Details of Non-Budgetary Activity

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Loans			
Regional electrical interconnections	**9,458,000**	12,900,000	4,806,601
New Brunswick Electrical Power Commission in connection with the operation of a nuclear generating station at Point Lepreau	-	6,000,000	-
Investments			
Cooperative Energy Corporation	-	21,000,000	57,804,000

B. Cost Analysis

Figure 32 shows the total cost of each activity in the Energy Program. Other costs shown consist of the charges for accommodation provided by Public Works Canada, surgical-medical insurance, and other miscellaneous services provided free by other governmental departments. Costs shown do not include depreciation or accommodation provided by this Department without charge.

Figure 32: Program Costs ($000)

Activity	1984-85 Operating Expenditures	Add Other Costs	Total Cost	Deduct Revenue	Net Cost	Total 1983-84
Energy Policy (1)	13,394	1,077	14,471	185	**14,286**	14,264
Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution	321,859	429	322,288		**322,288**	190,995
Oil Pricing and Compensation	301,435	158	301,593	-	**301,593**	272,509
Emergency Planning, Including the Energy Supplies Allocation Board	2,171	109	2,280	-	**2,280**	2,486
Non-Petroleum Sources: Supply, Demand and Substitution	271,204	717	271,921	98,307	**173,614**	152,880
Energy Conservation	295,057	1,357	296,414	650	**295,764**	235,270
Monitoring of Energy Enterprises	1,763	78	1,841	-	**1,841**	1,801
Petroleum Ownership, Control and Incentives	1,624,479	1,683	1,626,162	-	**1,626,162**	1,777,197
Administration of Canada Oil and Gas Lands	10,182	529	10,711	1,875	**8,836**	5,098
Energy Research and Development	2,732	83	2,815	-	**2,815**	3,076
Energy Public Information	13,460	262	13,722	-	**13,722**	10,734
	2,857,736	6,482	2,864,218	101,017	**2,763,201**	2,666,310

1. Corporate finance and personnel organizations' costs supporting the Energy Program are included in this activity. The resources are shown in Figure 2, pages 3-14 and 3-15.

C. Other Acts and Instruments Administered in Whole or in Part by the Energy Program

Major Energy Program Legislation

Atomic Energy Control Act
Canada Oil and Gas Act
Canadian Home Insulation Program Act
Canadian Ownership and Control Determination Act
Cooperative Energy Act
Energy Administration Act (formerly part of the Petroleum Administration Act)
Energy Monitoring Act
Energy Supplies Emergency Act, 1979
Emergency Planning Order
Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act
National Energy Board Act
Northern Pipeline Act
Oil and Gas Production and Conservation Act
Oil Substitution and Conservation Act
Petro-Canada Act
Petroleum Incentives Program Act

Instruments and Agreements

Canada-Alberta Agreement Relating on Energy Pricing and Taxation
Canada-Alberta Agreement on Gas Pricing and Market Development Incentive Payments
Canada-Nova Scotia Agreement on Offshore Oil and Gas Resource Management and Revenue Sharing
Canada-Saskatchewan Agreement Relating to Pricing and Taxation

Others

Arctic Waters Pollution Prevention Act
Canada Business Corporation Act
Canada-Saskatchewan Heavy Oil Development Agreement
Crow's Nest Pass Rate Agreement
Public Lands Grants Act
Territorial Lands Act

D. Revenue Summary

The revenues received by the Energy Program are deposited to the Consolidated Revenue Fund and are not available to finance activity expenditures.

Figure 33: Revenue by Type ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Privileges, licences and permits	1,875	1,775	1,936
Interest on Loans	98,307	65,610	65,020
Miscellaneous	835	935	3,339
Total Program	101,017	68,320	70,295

The descriptions of the principal sources of revenue are as follows:

Privileges, Licences and Permits

- Royalities and exploratory licences for Canada Lands $1,875,000

Interest on Loans

- Hydro Quebec 1,293,000
- Manitoba Hydro 22,394,000
- Prince Edward Island 859,000
- Nova Scotia Power 321,000
- New Brunswick Electric Power Commission 1,976,000
- Atomic Energy Loans 71,464,000

Total: $98,307,000

Miscellaneous

•	Cooperative Energy Corporation	185,000
•	Interests on funds advanced to Canada Mortgage and Housing Corporation for payment of CHIP claims	650,000
	Total:	$835,000

E. Petroleum Compensation

Petroleum Compensation payments are authorized by Section 77(1) of the Energy Administration Act (S.C. 1980-81-82-83, c. 114) which was proclaimed on 22 July 1982. See Figure 34, page 3-69.

Objective

To provide compensation for the importation of foreign petroleum through payments to refiners and other importers of crude oil and petroleum products and for the subsidization of designated classes of high-cost domestic petroleum through the payment of compensation to producers of such petroleum. The compensation payments are financed by a levy on domestic and foreign petroleum used in Canada.

Description

Payment of Compensation: Under Part IV, Division I of the Energy Administration Act, compensation is payable in accordance with the Regulations for prescribed quantities and kinds of petroleum. The Petroleum Compensation Program Regulations describe in detail the following classes of petroleum as compensatory.

- Synthetic petroleum: produced from the mining of the Athabasca Tar Sands by the partners in Syncrude Canada Ltd. and by Suncor Inc.

- New Oil: includes defined post-1980 "new" petroleum produced in the provinces of Alberta, British Columbia, Manitoba, Ontario and Saskatchewan, and defined "new" pentanes-plus produced in the provinces of Alberta, British Columbia and Saskatchewan.

- Special Old Oil: includes post-1973, pre-1981 "new" oil defined by the provinces as eligible for new royalties in the provinces of Alberta, British Columbia, Manitoba, Ontario and Saskatchewan, and similarly defined pentanes-plus produced in the provinces of Alberta, British Columbia and Saskatchewan.

- Oil Imports: include foreign petroleum discharged at a point of entry in Canada or at a place outside Canada for direct transmission by pipeline to Canada.

- Domestic Transfer: compensation includes the cost of transporting domestic petroleum by ship from Montreal to certain east-coast refineries in Canada.

Collection of Levy: Under Part III.1 of the Energy Administration Act, a levy is imposed on (1) domestic petroleum received for processing or consumption in Canada, and (2) foreign petroleum or petroleum products imported into Canada for processing, consumption, sale or other use in Canada at a rate prescribed by the Governor in Council.

Figure 34: Petroleum Compensation: Statement of Operations for the Period Ending 31 March 1985 ($000)

	Expenditures				Revenues				Excess Expenditures (Revenues)			
	Forecast 1984-85	Forecast 1983-84	Change	Actual 1982-83	Forecast 1984-85	Forecast 1983-84	Change	Actual 1982-83	Forecast 1984-85	Forecast 1983-84	Change	Actual 1982-83
Activity												
Payment of Compensation												
Synthetic Oil	479,900	508,500	(28,600)	915,902	-	-	-	-	479,900	508,500	(28,600)	915,902
New Oil	796,100	826,200	(30,100)	454,155	-	-	-	-	796,100	826,200	(30,100)	454,155
Special Old Oil	455,000	221,800	233,200	190,306	-	-	-	-	455,000	221,800	233,200	190,306
Oil Imports	479,100	505,800	(26,700)	1,398,598	-	-	-	-	479,100	505,800	(26,700)	1,398,598
Domestic Transfer	17,900	36,800	(18,900)	36,726	-	-	-	-	17,900	36,800	(18,900)	36,726
	2,228,000	2,099,100	128,900	2,995,687	-	-	-	-	2,228,000	2,099,100	128,900	2,995,687
Less: Collection of Levy	-	-	-	-	1,937,200	1,837,700	99,500	3,030,633	1,937,200	1,837,700	99,500	3,030,633
Net Contributions (Receipts)	2,228,000	2,099,100	128,900	2,995,687	1,937,200	1,837,700	99,500	3,030,633	290,800	261,400	29,400	(34,946)*

* Comprised of the net of receipts and disbursements made under the following authorities: Petroleum Compensation Program $(190,545,296); Petroleum Compensation Revolving Funds $(398,197,690); and amounts voted for payments to refiners and other importers of crude oil and petroleum products, $561,797,073.

F. Market Development Incentives Program

In accordance with the agreement on Oil Pricing between the Governments of Canada and the province of Alberta dated 1 September 1981, funding is received from the province of Alberta for the Market Development Incentives Program (MDIP) for purposes intended to increase natural gas markets in Canada. The amount shown represents the estimated amount of MDIP funds to be applied to eligible programs during the noted fiscal years.

Figure 35: Market Development Incentives Program ($000)

	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
Petroleum Sources (for the Distribution System Expansion Program)	11,818		54,200	55,000
Non-Petroleum Sources (for the Compressed Natural Gas Fuelling Station Program)	-		5,900	5,500
Conservation (for the Industrial Conversion Assistance Program)	-		5,000	5,000
Developmental Gas Pricing		26,300	27,000	17,000
Totals	11,818	26,300	92,100	82,500

G. Environmental Studies Revolving Funds

Objective

To fund environmental and social studies which are necessary to determine whether to authorize oil and gas exploration or development activities on Canada Lands.

Authority

Canada Oil and Gas Act (S.C. 1980-81-82-83, c.81).

Description

The Environmental Studies Revolving Funds (ESRF) are administered within the federal government for studies in environmental and social areas necessary for decision-making directly relevant to oil and gas activities on Canada Lands. ESRF are financed through special levies on all those who own oil and gas interests on Canada Lands.

The funds are composed of ESRF (EMR) and ESRF (INAC). The former addresses issues associated with offshore activities in southern Canada and is administered by COGLA on behalf of EMR. The latter is concerned with onshore and offshore activities in Canada's North and is handled through the Northern Affairs Program of INAC.

ESRF operate on the basis of annual budgets, levies and study priorities agreed to by the Ministers of EMR and INAC. Such studies must be national or regional in scope, be supplementary or complementary to ongoing federal government programs, and directly address the needs of the oil and gas sector and its regulators.

Studies might cover the following areas:

- The physical and chemical effects of equipment and methods employed in oil and gas activities.
- The interaction of oil and gas activities with living organisms on the land, in the sea, and in the air.
- The socio-economic effects of oil and gas activities.
- The monitoring of long-term biological effects caused by oil and gas activities.

Figure 36: Resource by Activity ($000) and Person-Years

		EXPENDITURES				REVENUES				EXCESS EXPENDITURES (REVENUES)			
	PERSON YEARS	FORECAST 1984-85	FORECAST 1983-84	CHANGE	ACTUAL 1982-83	FORECAST 1984-85	FORECAST 1983-84	CHANGE	ACTUAL 1982-83	FORECAST 1984-85	FORECAST 1983-84	CHANGE	ACTUAL 1982-83
ADMINISTRATION	4	238	133	105	-	-	-	-	-	238	133	105	-
PAYMENT FOR STUDIES	-	4,362	2,067	2,295	-	-	-	-	-	4,362	2,067	2,295	-
COLLECTION OF LEVY	-	-	-	-	-	3,800	3,000	800	-	(3,800)	(3,000)	(800)	-
	TOTAL 4	4,600	2,200	2,400	-	3,800	3,000	800	-	800	(800)	1,600	-

Figure 37: Expenditures by Object ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Operating			
Salaries and wages	167	100	-
Contributions to employee benefit plans	21	13	-
Transportation and communications	50	20	-
	238	133	-
Grants, contributions and other transfer payments	4,362	2,067	-
Less: receipts credited to the fund	3,800	3,000	-
Total expenditures	800	(800)	-

H. Energy Security Programs

Canada Oil Substitution Program (COSP)

This program provides contributions of up to $800 for Canadian households and businesses, and up to $5,500 for multiple units, that convert from oil to gas, electricity, or other energy forms. Since the introduction of COSP, approximately 600,000 residential units have converted from oil, resulting in an oil displacement of at least 4,300 m^3/d or 14 Mm^3 each year. In the commercial sector, over 12,000 commercial concerns have taken advantage of the incentives; the amount of oil displaced is almost as much as in the residential sector. In 1984-85, approximately $126 million will be spent for these purposes.

Distribution Systems Expansion Program (DSEP)

The objective of the DSEP is to assist the extension of natural gas distribution systems to areas where gas service is presently not available. DSEP addresses the federal energy programs' ojective to reduce the use of oil in residential, commercial and industrial sectors in each province to no more than 10% by 1990.

DSEP is a multi-year contribution program. It is used to directly fund system expansions which are not otherwise financially viable for a utility to undertake by itself but which will yield social and economic benefits from a national perspective. Without DSEP, many areas would not have natural gas service. With this service available, consumers can take advantage of such conversion assistance initiatives as the COSP, and the Industrial Conversion Assistance Program (ICAP).

Expenditures in 1983-84 will be almost $60 million. This money will fund 48 major extension projects and about 750 smaller projects in British Columbia, Manitoba, Ontario, Quebec and Saskatchewan. These extensions will bring natural gas within reach of 32,000 new customers for a projected annual oil displacement of 340,000 m^3. A further $60 million will be required to meet 1984-85 program demands.

Propane Vehicle Grant Program (PVGP)

The objective of this program is to have 100,000 vehicles using propane in Canada by 1985. This will displace an estimated 2,060 m^3 of oil per day which is currently being used to produce gasoline. The program is on schedule. It was launched in June 1981 and has a $38 million budget over a period of five years to provide taxable contributions of $400 per vehicle. The program is co-ordinated with the Federal Propane Vehicle Program for converting federal government vehicles to propane. In 1984-85, an amount of $12 million will be required for the costs of this program.

Natural Gas for Vehicles Assistance Program (NGVAP)

On 5 February 1983, the federal government announced two natural gas contribution programs in the transportation field. The Natural Gas Fuelling Station Contribution Program (NGFSCP) is designed to encourage the development of a vehicle refuelling station network for natural gas. It provides a taxable contribution of up to $50,000 to be extended to some 125 fuelling station operators by March 1987. The Natural Gas Vehicle Program (NGVP) is established to encourage the use of natural gas in vehicles by offsetting the costs of vehicle conversions. It offers taxable contributions to both commercial users and private consumers of up to $500 toward the estimated $1,800 cost of converting a vehicle for natural gas use. A target of 35,000 vehicles powered by compressed natural gas by March 1987 has been set for this program. Approximately $9.1 million will be required for these purposes.

Forest Industry Renewable Energy (FIRE) Program

The FIRE program provides capital assistance in support of energy production from biomass. To date, 126 projects, calling for a total federal contribution of $58 million, have been approved. When completed, these projects will have an energy capacity of 1.1 Mm^3 of oil equivalent per annum. Over one-half of the displaced fuel is oil, one-third is natural gas and the rest liquified petroleum gas (LPG), electricity and coal. In 1984-85, a further $10 million will be required to meet program demands.

Solar Demonstration Program

On 22 June 1983, Cabinet gave policy approval to a five-year, $79 million solar program: $30 million for R&D; $45 million for demonstration projects; and $4 million to wind down the Purchase and Use of Solar Heating (PUSH) program. EMR will administer the demonstration program with support from Public Works Canada. Planned demonstration projects for 1983-84 include 2,000 residential systems and several projects in the commercial/industrial sector. The costs of this program will amount to approximately $8.8 million in 1984-85.

Conservation and Renewable Energy Demonstration Agreements (CREDA)

Agreements are in place in British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Ontario, Saskatchewan, Northwest Territories and the Yukon Territory. Three hundred projects are underway for which the total federal contribution will be $35 million (about 20% of total project costs). Of these projects, 172 are in the conservation area, 81 in renewable energy, and 28 in energy substitution. In 1984-85, $17.1 million will be spent for these purposes.

Remote Community Demonstration Program (RCDP)

RCDP is a four-year, $16 million program designed to help remote communities address their energy problems. Phase I is now under way and to date has supported 40 community energy studies. Phase II, due to start this fall, will involve actual demonstration projects. The costs of this demonstration program will be $5 million in 1984-85.

Canadian Home Insulation Program (CHIP)

To mid-1983, this program had provided more than two million Canadian households with contributions of up to $500. Approximately 80% of Canadian residences are eligible for these contributions which cover up to 60% of the costs for insulating materials and labour. Program expenditures to mid-1983 totalled more than $700 million. An additional $188.5 million will be required for 1984-85.

Super Energy-Efficient Housing Demonstration Program (SEE)

Three hundred super energy-efficient housing units have been built by the Canadian housebuilding industry with federal funds. Energy consumption for space heating will be about 25% of that of conventional homes. There is strong industry support, and the technology being developed is positively affecting Canadian housing construction practices.

Industrial and Commercial Energy Conservation Programs

These programs are intended to encourage greater efficiency and lower costs in the use of energy by industry, commerce and agriculture, which account for 36% of national energy use.

The Voluntary Industrial Energy Conservation Task Forces represent the core of the programs. Currently, approximately 750 companies, using 80% of industrial energy within their manufacturing facilities, are involved through a network of 16 industry task forces which promote energy conservation through studies of conservation opportunities workshops, seminars and newsletters.

Energy Conservation Task Forces have also been formed in non-manufacturing sectors, including the hospitality industry, office buildings, agriculture, post-secondary education, and, most recently, distribution trades.

Other Government support measures include: the National Energy Audit Program (NEAP) to assist industrial and commercial establishments to identify areas of energy waste and to plan and implement corrective measures; the Atlantic Energy Conservation Investment Program (AECIP) which provides contributions to industrial and commercial establishments and private institutions to finance a portion of their energy efficiency projects: Class 34-Tax Incentive which provides a fast write-off (three

years) for a range of energy conservation and renewable energy equipment; and the Industrial Conversion Assistance Program (ICAP) which provides contributions to encourage conversions to substitute pipeline natural gas for heavy fuel oil No. 6. In 1984-85, $25 million will be spent for these purposes.

The 1982 report of the Canadian Industry Program for Energy Conservation (CIPEC) indicated an overall improvement in energy efficiency (intensity of energy use) of 15.4%. This has been achieved during the period 1972-82, mainly by means of low capital cost measures. Industry previously exceeded its 1980 goal of 12% and remains committed to its goal of 23% for 1985.

I. List of Acronyms

AECIP	Atlantic Energy Conservation Investment Program
ADM	Assistant Deputy Minister
Assoc.	Associate
AST-5	Allocation Systems Test No.5
BETT	Buildings Energy Technology Transfer
CANDU	Canada Deuterium Uranium
CHIP	Canadian Home Insulation Program
CIPEC	Canadian Industry Program for Energy Conservation
CNG	Compressed natural gas
CNGDP	Compressed Natural Gas Demonstration Program
COCD	Canadian Ownership and Control Determination
Co-Enerco	"An oil and gas company joint venture between the Government of Canada and an association of cooperative financial and marketing institutions"
COGLA	Canada Oil and Gas Lands Administration
Comm.	Communications
COR	Canadian Ownership Rate
COR/CS	Canadian Ownership Rate and Canadian Control Status
COSP	Canada Oil Substitution Program
CREDA	Conservation and Renewable Energy Demonstration Agreements
CREP	Conservation and Renewable Energy Program in Prince Edward Island
CS	Control Status
CUP	Coal Utilization Program
DM	Deputy Minister
DSEP	Distribution Systems Expansion Program
ENERDEMO	Renewable Energy Demonstration Program in Quebec
EMR	Energy, Mines and Resources Canada
EPAS	Energy Policy Analysis Sector
ESAB	Energy Supplies Allocation Board
ESRF	Environmental Studies Revolving Funds
FIOOP	Federal Internal Off-Oil Program
FIRA	Foreign Investment Review Agency
FIRE	Forest Industry Renewable Energy
FIRP	Federal Internal Retrofit Program
GMAP	Gas Marketing Assistance Program
HFO	Heavy fuel oil
HUDAC	Housing and Urban Development Association of Canada
ICAP	Industrial Conversion Assistance Program
IEA	International Energy Agency
IECP	Internal Energy Conservation Program
INAC	Indian and Northern Affairs Canada
IORT	Incremental Oil Revenue Tax
IPL	Interprovincial Pipe Line Limited
ITC	Industry, Trade and Commerce
LPG	Liquified petroleum gas
m^3	Cubic metres
m^3/d	Cubic metres per day

I. List of Acronyms (cont'd)

Mm^3/d	Thousand cubic metres per day
MDIP	Market Development Incentives Program
MEP	Maritimes Engineering Program
MESP	Minerals and Earth Sciences Program
MSERD	Ministry of State for Economic and Regional Development
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NEAE	National Emergency Agency for Energy
NEAP	National Energy Audit Program
NEB	National Energy Board
NEP	National Energy Program
NGFSCP	Natural Gas Fuelling Station Contribution Program
NGLP	Natural Gas Laterals Program
NGVAP	Natural Gas Vehicles Assistance Program
NGVP	Natural Gas Vehicle Program
NORP	New Oil Reference Price
OERD	Office of Energy Research and Development
OIC	Oil import compensation
OICP	Oil Import Compensation Program
PCC	Petroleum Compensation Charge
PCIAC	Petro-Canada International Assistance Corporation
PGRT	Petroleum and Gas Revenue Tax
PIA	Petroleum Incentives Administration
PIP	Petroleum Incentives Program
PMA	Petroleum Monitoring Agency
PUSH	Purchase and Use of Solar Heating
PVGP	Propane Vehicle Grant Program
P-Y	Person-years
RCDP	Remote Community Demonstration Program
R&D	Research and development
R&T	Research and technology (or Technology)
SAR	Synthetic Aperture Radar
SEE	Super Energy-Efficient Housing Demonstration
$/GJ	Dollar per giga joule
$/m^3$	Dollar per cubic metre
SOOP	Special Old Oil Price
SPC	Senior Policy Committee
SPOT	"Satellite pour l'observation de la terre," the French remote sensing satellite.
TBS	Treasury Board of Canada Secretariat

Minerals and Earth Sciences Program
Expenditure Plan

1984-85

Table of Contents

Extracts from Part II of the Estimates 4-4

Section I
Program Overview

A. Highlights 4-5
B. Financial Summary by Activity 4-7
C. Background 4-8
   1. Introduction 4-8
   2. Mandate 4-9
   3. Program Objective 4-9
   4. Program Organization for Delivery 4-9
D. Planning Perspective 4-12
   1. Environment 4-12
   2. Initiatives 4-13
   3. Program Effectiveness 4-14

Section II
Analysis by Activity

A. Mineral Development 4-17
B. Administration of the Canada Explosives Act 4-20
C. Minerals Technology 4-22
D. Energy Technology 4-25
E. Geological Surveys 4-28
F. Earth Physics 4-32
G. Polar Continental Shelf 4-36
H. Remote Sensing 4-38
I. Surveying and Mapping 4-41
J. Minerals and Earth Sciences Public Information 4-44
K. Program Management and Support 4-45

Section III
Supplementary Information

A. Analysis by Object 4-47
   1. Expenditures by Object 4-47
   2. Personnel Expenditures 4-48
   3. Capital Expenditures 4-51
   4. Grants, Contributions and other Transfer Payments 4-52
B. Cost Analysis 4-54
C. Other Acts and Instruments Administered in Whole or in Part by the Minerals and Earth Sciences Program 4-55
D. Revenue Summary 4-56
E. List of Acronyms 4-57

Extracts from Part II of the Estimates

Appropriation Authority

Energy, Mines and Resources Canada (EMR) seeks authority to spend $249,512,000 for the operation of the Minerals and Earth Sciences Program (MESP) during the 1984-85 fiscal year. Of this amount, $217,798,000 is required for operating expenditures, including grants and contributions, and $31,714,000 is for capital expenditures. An estimated $14,559,000 for employee benefits will be met under existing statutory authority.

Financial Requirements by Authority

	ESTIMATES		
	1984-85	1983-84	Change
	$	$	$
Budgetary			
Vote 35 - Minerals and Earth Sciences - Operating expenditures, the grants listed in Estimates and contributions	**217,798,000**	199,420,750	18,377,250
Vote 40 - Minerals and Earth Sciences - Capital expenditures	**31,714,000**	33,517,500	(1,803,500)
Statutory - Contributions to Employee Benefit Plans	**14,559,000**	13,785,000	774,000
Total Program	**264,071,000**	246,723,250	17,347,750

Section I
Program Overview

A. Highlights

The highlights of the MESP for 1984-85 are described below. They are discussed in the Background and Planning Perspective portions of this Section, and in the Analysis by Activity starting on page 4-17.

- To continue to develop policies and strategies to identify alternatives that Canada could pursue in order to expand its penetration of international markets for specific minerals and mineral products.

- To continue the establishment of federal-provincial mineral development agreements.

- To continue the 1983-approved Short-term Assistance in Research and Technology (START) Program to directly help the Canadian mineral industry in solving specific short-term problems in production and productivity.

- To develop practical biotechnology "metal extractive" and "environmental" processes in the mineral processing industry.

- To accelerate the expansion of research on the life-cycle use of asbestos.

- To complete the initial phase of bench-scale studies and construction of a 240-kg/day pilot plant for co-processing coal with bitumen, heavy oils and residue.

- To continue comprehensive pilot plant studies in support of the 800m3/d demonstration unit for commercialization of the Canada Centre for Mineral and Energy Technology's (CANMET) Hydrocracking Process.

- To improve remote sensing (airborne and satellite) technologies for resource management and environmental monitoring.

- To investigate deep-sea mineral deposits in the vicinity of the Juan de Fuca Ridge in the Pacific offshore.

- To initiate sea-bottom surveys concerned with offshore bilateral boundaries in the Juan de Fuca Ridge, St. Pierre-Miquelon and Beaufort Sea areas.

- To participate in the planning phase of the Ocean Drilling

Program, a U.S.A.-led international project to probe and sample the Earth's crust below the ocean floor.

- To complete the International Great Lakes Datum Project, in order to provide more reliable geodetic data to Canadian and American agencies responsible for controlling water levels.

- To complete detailed preparations leading toward the formation of a national data base of topographic map information in digital form.

- To execute, in association with industrial and university partners, Phase I of the Canadian Lithoprobe Project. Phase I will involve deep seismic profiling and associated geological and geophysical studies across Vancouver Island and the Kapuskasing structure in the Canadian Shield.

B. Financial Summary by Activity

Figure 1: Financial Summary by Activity ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Change	For Details See Page
Mineral Development	8,567	10,661	(2,094)	4-17
Administration of the Canada Explosives Act	1,962	2,192	(230)	4-20
Minerals Technology	29,274	22,883	6,391	4-22
Energy Technology	47,726	42,625	5,101	4-25
Geological Surveys	63,663	53,821	9,842	4-28
Earth Physics	15,071	14,535	536	4-32
Polar Continental Shelf	5,980	5,675	305	4-36
Remote Sensing	26,212	29,885	(3,673)	4-38
Surveying and Mapping	55,039	55,862	(823)	4-41
Minerals and Earth Sciences Public Information	4,038	2,799	1,239	4-44
Program Management and Support	6,539	6,330	209	4-45
Totals	264,071	247,268	16,803	
Authorized person-years (P-Y)	3,064	3,072	(8)	4-48

The 1984-85 estimated expenditures of $264.1 million represent an increase of approximately $16.8 million (or 7%) over the 1983-84 forecast. This increase is made up of the following items.

	($ million)
• For all activities' general inflation increases	$11.1
• Increased funding for research and development (R&D) activitives	2.5
• National Uranium Tailings Research Program	2.1
• START Program	1.5
• Asbestos Strategy Program	2.2
• National Biotechnology Strategy Programs	0.3
• Increase in Geoscience Programs	5.6
• Transfer of organizations between Programs	1.1
• Completion of program components in 1983-84	(8.8)
• Miscellaneous	(0.8)
Total:	$16.8

C. Background

1. Introduction

The MESP is one of two operational Programs within EMR. This Program has the following responsibilities:

- Promoting, developing and co-ordinating national policies and programs for the minerals and metals sector of the Canadian economy.
- Implementing plans approved by Cabinet for the development, conservation and use of minerals in cooperation with provincial governments and the private sector.
- Carrying out of scientific and technical surveys to provide the necessary geoscience knowledge base.
- Preparing and publishing maps and charts.
- Conducting research on the occurrence, origin, evaluation, development, and use of minerals (including oil, gas and coal), and on the role, processing, transportation, trade, marketing, environmental impact and economic benefits of minerals located in Canada and elsewhere in the world.
- Conducting research on geological hazards and constraints to economic development (e.g., earthquakes).
- Producing national mineral statistics, and economic and scientific reports as public information.

Science and technology (S&T) activities performed in-house and by contract to the private sector constitute the major portion of the resources allocated to this Program. Systematic surveys provide information on Canada's landmass, its contained energy and mineral resources and its sensitivity to geological and man-made hazards. Mission-oriented R&D (in support of mining, mineral processing, metals and fossil fuel industries) covers such activities as data-base generation, policy R&D, and protection and productivity technologies. S&T is, therefore, a principal focus of work carried out within the MESP, accounting for approximately 90% of the resources available to the Program. Further information on the nature of these activities can be found in the related schedules in Section II. The remaining resources support the policy and advisory roles and information services activities of the MESP, also described in Section II.

In addition, this Program provides information and support to many activities of other government departments through the provision of technical survey data (including satellite and aircraft remote sensing),

maps, and economic and scientific studies. The conduct of research, technical surveys and the development of policies and programs with regard to minerals require close liaison with provincial governments, foreign governments and international organizations.

The Department's other operational Program, the Energy Program, makes extensive use of certain geoscience and research outputs of this Program, in analysis, policy development and regulatory decision-making related to the petroleum and non-petroleum resource sectors of the Canadian economy. Certain R&D activities provide direct support to the energy R&D priorities established by the federal energy programs.

2. Mandate

The legislative framework for the majority of the activities of the MESP can be found in the Department of Energy, Mines and Resources Act and the Resources and Technical Surveys Act.

Under the provisions of these Acts, the Minister is responsible for co-ordinating, promoting and recommending national policies concerning energy, mines, minerals and other non-renewable resources, and for the formulation of plans to conserve, develop and use these resources. In addition, the Minister is authorized to establish scientific laboratories, to conduct research and technical surveys related to the assessment of mineral and energy resources, to prepare and publish maps, and to conduct scientific and economic research related to the mining and metallurgical industries of Canada.

The Canada Explosives Act assigns to the Minister the responsibility for regulating the manufacture, testing, inspection, sale, storage, transportation by road, and importation of explosives throughout Canada.

Other acts and instruments, administered in whole or in part through the organizations in the MESP, are presented in Section III, page 4-55.

3. Program Objective

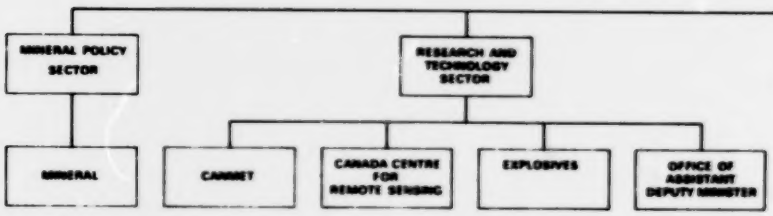
The objective of the MESP is to ensure the availability of mineral policies and strategies, and timely earth sciences information, technology and expertise related to the landmass of Canada and its mineral and energy resources.

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The activity structure of the MESP is displayed in Figure 2 on pages 4-10 and 4-11. Details of the program structure below the activity level are included in Section II, Analysis by Activity, starting on page 4-17.

Organizational Structure: The MESP is composed of three major Sectors:

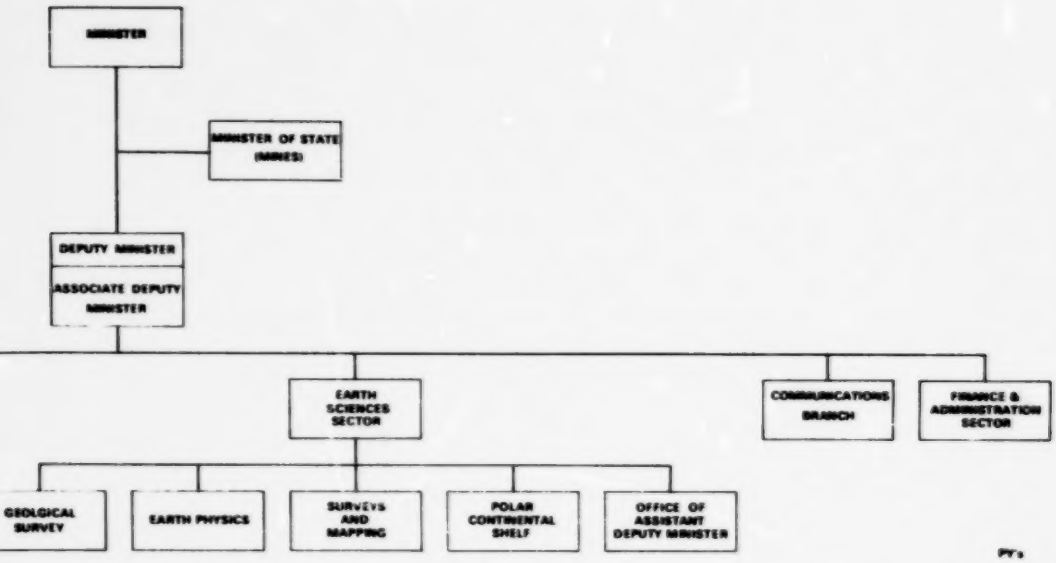
Figure 2: 1984-85 Resources by Organization/Activity ($000)



MINERAL DEVELOPMENT	8.449				
ADMINISTRATION OF THE CANADA EXPLOSIVES ACT		848		1 254	
MINERALS TECHNOLOGY		29 117			
ENERGY TECHNOLOGY		47 550			
GEOLOGICAL SURVEYS					
EARTH PHYSICS					
POLAR CONTINENTAL SHELF					
REMOTE SENSING			26 821		
SURVEYING AND MAPPING					
MINERALS AND EARTH SCIENCES PUBLIC INFORMATION					
PROGRAM MANAGEMENT AND SUPPORT	498				910
TOTALS	8 947	77 327	26 821	1 254	910
PERSON YEARS	120	782	18	27	13

Mineral Policy, Research and Technology, and Earth Sciences. The three Sectors report, through their respective Assistant Deputy Ministers (ADM), to the Deputy Minister. Figure 2 sets out the organization and the relationship between the activities of the Program.

The Mineral Policy Sector establishes policies and strategies to ensure that the minerals and metals sector makes a maximum contribution to the economic well-being of Canada. In support of this objective, it undertakes assessments of Canadian and world supply of, and demand for, in minerals and metals.



						PYs		TOTALS
						118	(3)	8.587
						32	(2)	1.962
						167	(9)	29.274
						167	(7)	47.726
63.435						229	(6)	63.683
	14.955					116	(3)	18.071
			5.889			91	(3)	9.989
						191	(6)	28.212
		54.745				294	(9)	66.939
					4.038			4.038
				2.776		2.006	(48)	8.838
63.435	14.955	54.745	5.889	2.776	4.038	4.918		384.871
770	186	883	27	19	48		86	3.004

The Research and Technology Sector includes the Canada Centre for Mineral and Energy Technology (CANMET), the Canada Centre for Remote Sensing (CCRS), and the Explosives Branch. CANMET leads and co-ordinates federal research efforts in mining, mineral processing, metals and energy from fossil fuels. CCRS develops and demonstrates systems to acquire and disseminate remote sensing data from aircraft and satellites. The Explosives Branch regulates the manufacture, storage and sale of explosives.

The Earth Sciences Sector is composed of the Geological Survey of

Canada, Earth Physics Branch, Surveys and Mapping Branch, and Polar Continental Shelf Branch. The Sector is responsible for ensuring the availability of comprehensive geoscientific knowledge related to the mineral and energy resources of Canada, providing fundamental survey networks, preparing and publishing maps, regulating surveys of Canada Lands, providing knowledge and information concerning geological hazards (e.g., earthquakes) and the Earth's dynamic processes, and providing logistical support to scientific investigations in the Arctic.

D. Planning Perspective

1. Environment

Canada has traditionally had a resource-based economy, with one of the largest components being the minerals and metals sector. In 1982, the value of the production of the sector (including the production of non-energy mining, refined metals, and minerals in fabricated form) was $35.5 billion, or 10% of Canada's Gross National Product. According to the latest "Corporations and Labour Unions Returns Act Report (1980)," the sector was composed of 11,945 firms of which 4,125 were engaged in exploration and mining, 396 in the production of primary metals and metal forms, and 7,424 in metallic or non-metallic mineral fabrication. The Canadian minerals and metals sector is responsible for more than 15% of the value of Canada's annual exports of goods and services. The most export-oriented component of the sector is the mining industry, which exports approximately 80% of its annual production. Some 175 Canadian communities are dependent on mining for their livelihood.

Federal Energy Programs: The federal energy programs have a significant impact on the priorities and activities of the MESP. In particular, the goal of energy self-sufficiency is placing very heavy demands on the Department's scientific organizations. There is a pressing need to acquire an integrated geoscience knowledge base for the frontier areas, such as Northern Canada and the Eastern Continental Shelf, and the technology to facilitate resource exploitation. Indeed, knowledge of the Canadian landmass, both onshore and offshore, and solutions to technological problems are prerequisites for exploration, extraction, processing, utilization, conservation and management of mineral and fossil fuel resources.

Mineral Policy Review: The MESP, through its policy and advisory roles, will be presenting a number of initiatives designed to complement private sector and provincial government efforts aimed at capturing short- and long-term opportunities in Canada and abroad; it will also be developing, in cooperation with the provincial governments, labour unions, and industry management, approaches to address the health and safety issues affecting miners and the mining and metallurgical industry. These initiatives stem largely from the discussions pursuant to the publication of "Mineral Policy - A Discussion Paper," in March 1982, but, as well, are in response to events which have altered the circumstances and

prospects of the industry since March 1982.

Economic Climate: The back-to-back recessions of 1980 and 1982 represented the most difficult period since the 1930s for many Canadian mining facilities. Structural change in world markets continued, exemplified by the reduced demand for automobiles and for durable goods in general, and by the increase in mineral supply from producers who did not respond to market signals during this period.

These conditions forced a deferment in Canadian exploration activities, induced the closing of some mines and the deferment of plant expansion, and, during 1982 and 1983, put into question the long-term viability of a number of companies and communities reliant on minerals. The policy development activity of the MESP focuses on improving the economic performance of the minerals and metals sector. The S&T activities in the MESP focus on the medium- to long-term health of the minerals and energy sectors. It is especially important, during this period of unstable market structure, to ensure that efforts are maintained and, where necessary, renewed, to help Canadian firms maintain or increase their penetration of foreign markets, while improving cost-competitiveness.

Reorganization: The reorganization of several federal governmental departments announced in 1981 and implemented in the succeeding years continues. This reorganization places the onus on individual departments for the development and delivery of federal programs to replace those formerly carried out by the Department of Regional Economic Expansion. During 1983-84, the MESP began discussions with several provinces on a series of possible regional mineral strategies and re-oriented itself to be more regionally sensitive than it had been in the past. By the end of fiscal year 1984-85, it is expected that the capacity of the MESP to promote regional development through cooperation with the provinces, in a new generation of mineral development agreements, will have been demonstrated.

2. Initiatives

The factors outlined above call for changes of emphasis within the MESP, through reallocation of existing resources, and also through the initiation of new programs. A brief summary of some of the anticipated changes is provided below.

Short-term Assistance in Research and Technology (START) Program: In March 1983, approval was given for a two-year, $5 million START Program to help the Canadian mineral industry directly in solving specific short-term problems in production and productivity. Specifically, START will provide the following services:

- Provide contract R&D to industry in potash mining, hydrometallurgical and biotechnological processing of ores,

where short-term benefits can be identified or where use can be made of spare industrial capacity to conduct technology trials.

- Invite industry to place staff temporarily in CANMET to work with CANMET staff on industrial problems.

- Reduce costs to industry for use of CANMET's special facilities and expertise where these do not compete with regular commercial services.

- Provide selected capital items in CANMET, such as a mobile foundry laboratory, a mineral image-analysis system and improved instrumentation on a unique steel rolling mill, to increase the effectiveness of short-term projects.

- Strengthen existing efforts to transfer CANMET technology to Canadian industry and other CANMET clients in areas such as computer simulation of processes.

Biotechnology: Biotechnological research will be conducted by CANMET in support of the Ministry of State Science and Technology Canada (MOSST) Biotechnology Network Program. The objective of this research will be the development of practical biotechnological processes to be used in the mineral processing industry. These processes may be either "metal extractive," utilizing microbial activity in bioleaching, or "environmental", in which the microbial activity in the environment is either nullified or utilized to reduce pollution. The program will involve underground in-place bacterial leaching of sulphide ores, with the aim of recovering residual metal values normally left underground. Environmentally, work will be done on uranium tailings, cyanide destruction, and chemical and bacteriological control of acid-producing bacteria.

Asbestos Research: Research on the mining, processing and utilization of asbestos will be expanded and accelerated by CANMET. This increased effort is expected to produce scientific data on processes, materials and products that can be used to improve the productivity of the industry, health and safety of its operations and to enhance the quality, safety and marketability of the products.

3. Program Effectiveness

The R&D activities of the MESP do not easily lend themselves to the traditional methods of performance measurement, due to the uncertainty in the amount and complexity of the work required to meet the established objectives. As an alternative to quantified performance indicators, the effectiveness of R&D efforts is established by formal internal and external reviews.

Internal Reviews: Peer reviews by highly qualified scientists, management

reviews by science managers at the branch and sector levels, and departmental evaluations under the direction of the ADM are carried out on an established schedule.

Formal departmental evaluations of activities by the Program Evaluation Branch have been completed, and the recommendations acted upon,for the following components: Energy Technology (May 1980); Minerals Technology (May 1979); Administration of the Canada Explosives Act (March 1982); and the Polar Continental Shelf (December 1978). Two more recent evaluations, which have been approved, together with implementation plans to respond to recommendations, concern the following: Geological Surveys (December 1982); and Surveying and Mapping (July 1981). For these two evaluations, recommendations are in the process of being implemented.

Program evaluations already completed during 1983-84, and for which implementation plans are being developed, concern the Mineral Development and the Remote Sensing activities. It is anticipated that the evaluation of the Earth Physics activity will be finished in 1984-85, thus completing the cycle of evaluations in the MESP. Monitoring of implementation plans is carried out at regular intervals by the Program Evaluation Branch.

External Reviews: External evaluations on the effectiveness of mineral policies and R&D are provided through a variety of advisory committees for the various policy and research areas. Reviews of current efforts and recommendations on future directions and priorities are made by these committees, which include the following:

- The National Advisory Committee on the Mining Industry meets, at the Minister's request, to discuss all federal policy or program issues of mutual concern. Members are chief executive officers or senior operating executives, representing all components of the industrial sector and all regions of the country.

- The National Advisory Committee on Mining and Metallurgical Research is composed of senior private sector personnel who, annually, review the research program associated with mineral and energy development activities and advise the Minister on the economy, efficiency and quality of the R&D program.

- The Canadian Advisory Committee on Remote Sensing is an extensive body of working groups representing industry and universities, as well as provincial and territorial governments. It provides external evaluations of the Department's remote sensing research activities to the Interdepartmental Advisory Committee on Remote Sensing.

- The output of the Geological Surveys activity was examined in

detail by a committee of the Canadian Geoscience Council (CGC), and the results were published by the Geological Survey of Canada in 1983. Discussions are under way concerning examination by the CGC committee of specific components of the Geological Surveys activity. The initial subjects proposed for the review are R&D concerning mineral deposits, and terrain and engineering geology. The standing committee is composed of members from industry, universities and provincial agencies.

- The Independent Industrial Advisory Committee on Earth Sciences advises the Deputy Minister on major issues which relate to the responsibilities of the Earth Sciences Sector and to the needs of the petroleum and mineral exploration industries and other resource development industries. Members of the Committee are senior officials in these industries.

- In the recent past, seven ad hoc visiting committees composed of university, industry and scientific peers have examined, thoroughly and critically, areas covering nearly all of the financial and human resources of the Earth Physics activity. This procedure is now being formalized with the appointment of a permanent visiting committee under the auspices of the CGC.

- The National Advisory Committee on Control Surveys and Mapping is composed of senior personnel from federal and provincial governments, educational institutions, and industry who advise the Minister on the co-ordination of federal surveying and mapping programs and on the promotion and co-ordination of related research and educational measures.

Section II
Analysis by Activity

A. Mineral Development

Objective

To establish policies and strategies to ensure that the minerals and metals sector makes a maximum contribution to economic well-being in Canada, and that the effective use of these resources is encouraged; to advise on the implications of international mineral development; and to assess the economic, social, fiscal, regional and environmental impacts of alternative policies and strategies.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 3% of the total Program expenditures and approximately 4% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 3.

Figure 3: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Policy and Program Development	448	7	415	7	33	-
Minerals and Metals Strategy	4,355	39	6,200	41	(1,845)	(2)
Resource and Information Strategy	2,304	48	2,554	55	(250)	(7)
Economic and Financial Policy Analysis	858	16	869	17	(11)	(1)
Activity Management and Support	602	15	623	16	(21)	(1)
	8,567	125	10,661	136	(2,094)	(11)

Of the total expenditures, 67% is for personnel costs and 33% for all other operating expenditure items.

Description

The Constitution Act 1982 establishes provincial ownership of mineral resources. There is a co-ordinating role in the mining and minerals sectors that has been assigned to the federal government and EMR which is

elaborated in the Resources and Technical Surveys Act. The Department exercises a policy and advisory role with other governmental departments and the industry, in domestic and international mineral supply and demand transactions.

The Department manages and provides technical advice in federal-provincial mineral development programs, and it plays a general advisory role with the mining and minerals industry through its publications and counsel. EMR is the principal source of statistics on minerals, used and published by Statistics Canada. Information provided by the Department is used as input to federal decisions on corporate taxation and foreign investment.

Performance Information/Resource Justification

The resources dedicated to the objectives of the activity are organized to produce policy and strategy papers on various aspects of the Canadian minerals and metals sector, to provide policy and tax advice for the government and to co-ordinate the activities of the public-sector participants in the minerals and metals industry. The resource justification of this activity is described below in terms of the principal outputs of the organization.

As a result of the discussions generated by the governmental white paper, "Mineral Policy - A Discussion Paper" during 1982 and 1983, a framework for the development of mineral strategies for each of Canada's regions has been developed. By the end of fiscal year 1984-85, proposals for federal-provincial mineral development agreements with each of the mineral-producing provinces will be developed for implementation. During fiscal year 1983-84, an asbestos strategy, and funding to carry out a strategic study of non-ferrous smelting, were both approved by Cabinet. Strategy papers specific to other commodities and mineral issues will be developed during fiscal year 1984-85. Furthermore, studies will also be undertaken to develop strategies for specific imported minerals and to address other issues such as those affecting manpower, health and safety in the minerals and metals sector of the Canadian economy.

The Department will conduct consultations through the Interdepartmental Advisory Committee on National Mineral Policy with a variety of federal agencies, and through the Intergovernmental Working Group on the Mineral Industry with provinces and territories, to develop effective mineral policies for Canada. As a basis for policy development, departmental officials will continue to work with private-sector representatives to define world market problems and opportunities, and to identify policy issues and needs in the Canadian context. Such consultations are carried out with business and labour groups, as well as with academics and independent researchers.

A multi-year analysis of the Canadian and foreign tax systems was launched during fiscal year 1983-84 to assess the economic impact of

governmental fiscal policies on the competitiveness of the Canadian minerals and metals sector. It should show positive results towards the end of fiscal year 1984-85. This analysis will produce conclusions and recommendations on the appropriateness of mineral tax systems in Canada.

The Department, in cooperation with the provinces, intends to develop a national data base on accidents related to Canadian mines and minerals. A multi-year pilot project, begun during 1983-84, will be closely monitored by the Department. The national data base will ultimately be compiled using provincial and private sector sources rather than developing a completely new system.

The Department will intensify its analysis of the financial status and performance of private sector mining and mineral corporations as part of the assessment of their viability and competitiveness. In addition, an analysis of the costs and benefits of actual and proposed federal governmental expenditures in support of the Canadian minerals and metals sector will be conducted. Finally, this activity will continue to advise the Foreign Investment Review Agency (FIRA) on the impact of the approximately 25 mineral-related proposals it receives each year.

B. Administration of the Canada Explosives Act

Objective

To ensure compliance with the Canada Explosives Act and Regulations.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 0.7% of the total Program expenditures and approximately 1% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 4.

Figure 4: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Licensing and Inspection	799	13	731	13	68	-
Explosives Authorization, Testing and Research	646	14	554	12	92	2
Activity Management and Support	517	16	907	16	(390)	-
	1,962	43	2,192	41	(230)	2

Of the total expenditures, 83% is for personnel costs and 17% for all other operating expenditure items.

Description

The Administration of the Canada Explosives Act activity entails the regulation throughout Canada of the manufacture, importation. storage, sale and transportation by road of explosives, by inspecting and licensing of factories, magazines and road vehicles; the testing and authorization of explosives; the provision of technical advice to other governmental agencies (international, federal and provincial); and the provision of training courses on explosives safety.

The licensing and inspection tasks are carried out by the Ottawa Headquarters and five regional offices located at: Halifax, N.S.; Sillery, Que.: Ottawa, Ont.; Calgary, Alta.; and Vancouver, B.C. The testing, authorization, research and development are performed by the Canadian Explosives Research Laboratory of the Canada Centre for Mineral and Energy Technology (CANMET), which is located at the Bells Corners complex in the National Capital Region.

The inspection program is reinforced by the Royal Canadian Mounted Police in their role as Deputy Inspectors of Explosives.

Performance Information/Resource Justification

Figure 5 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 5: Administration of the Canada Explosives Act

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Licensing and Inspection	799	13	To process all applications for licensing of explosives factories, magazines, trucks, and importation; to assess all requests for the authorization of explosives; and to carry out inspections as required.	- Monitoring the effectiveness of the licensing procedures by inspecting 100% of licensed factories, 40% of magazines and 10% of road vehicles. - Inspecting a varying number of trucks without permits and unlicensed storage facilities. - Conducting training courses for fireworks supervisors, military and police agencies, construction safety organizations, colleges and other government departments. - Conducting an on-going review of all regulations and ensuring they reflect current technology and legislation.
2. Explosives Authorization, Testing and Research	646	14	To ensure that all explosives manufactured in, or imported into, Canada are acceptable for authorization under the Act.	- Confirming the safety characteristics of explosives samples submitted for authorization or for continued authorization.

C. Minerals Technology

Objective

To ensure the availability to Canada of adequate technology for the extraction, processing, use and conservation of mineral resources.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 11% of the total Program expenditures and approximately 12% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 6.

Figure 6: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Mining Technology	1,301	15	1,221	15	80	-
Health and Safety in Mining	5,296	20	1,631	20	3,665	-
Conservation and Resource Assessment	1,024	21	944	21	80	-
Mineral Processing Technology	3,855	48	3,615	46	240	2
Environmental Technology	4,626	30	2,623	30	2,003	-
Materials Development Technology	2,085	38	1,800	36	285	2
Metals Processing Technology	3,172	55	3,573	55	(401)	-
Standards and Specifications	1,192	24	1,046	24	146	-
Activity Management and Support	6,723	120	6,430	122	293	(2)
	29,274	371	22,883	369	6,391	2

Of the total expenditures, 51% is for personnel costs, 16% for capital and 33% for all other operating expenditure items.

Description

The Minerals Technology activity encompasses co-ordinating the federal research effort in mining and mineral processing; promoting and supporting R&D by industry and universities in the mineral field; performing applied R&D in mining technology, mineral extraction, metallurgy and the utilization of metals and alloys; identifying technological opportunities in mining and metallurgy; and transferring technology to the private sector.

These tasks are performed by the Canada Centre for Mineral and Energy Technology (CANMET) through contracts to the private sector and in-house facilities in the National Capital Region and the laboratory at Elliott Lake, Ont. The goals of CANMET are to ensure that advanced technology is available for Canadian industry to meet the national requirements for mineral and metal products; to provide the technical knowledge necessary to formulate mineral policy; and to facilitate the efficient exploitation of Canada's mineral resources. Intimately associated with this quest for technological efficiency are the commitments to enhance the occupational health and safety aspects of industrial workers and to improve the environment in areas of the country that are adversely affected by uncontrolled industrial emission and ineffective waste management.

Performance Information/Resource Justification

The effectiveness of the activity is reviewed by the National Advisory Committee on Mining and Metallurgical Research. See Section I, Program Effectiveness, page 4-14.

Figure 7 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 7: Minerals Technology

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Mining Technology	1,301	15	To advance technology related to the development of new mining methods and ground control measures to assist the Canadian mining industry improve productivity and worker safety in the mining of continuing lower grade and deeper ore bodies.	- Developing techniques to predict local roof instability in underground mines. - Evaluating changes in underground mine design requirements likely to develop from innovations in mining equipment.
2. Health and Safety in Mining	5,296	20	To develop technology for the measurement and control of health and safety hazards in mines to enable the reduction of risks to workers to acceptable levels as determined by regulatory agencies.	- Demonstrating technology to reduce diesel exhaust toxicity in underground mines by 70% from 1977 levels. - Quantifying major sources of dust and noise in mine work places.
3. Conservation and Resource Assessment	1,024	21	To promote the development of Canada's low-grade and complex mineral resources; and to establish the technological information required to facilitate conservation of Canadian mineral resources by improved recovery and utilization.	- Evaluating selected silica deposits of Canada to determine the economic feasibility of producing sand from these resources for the glass, glass fibre and artificial abrasives industries. - Evaluating and modifying existing technology and developing new technology for the enhanced recovery of precious metals from selected Canadian sources.

Figure 7: Minerals Technology (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
4. Mineral Processing Technology	3,855	48	To increase the recovery and/or value of minerals from the processing of Canadian ores through the development of more efficient extraction and refining processes while minimizing energy use and environmental impact.	- Demonstrating, at a laboratory scale, the adaptability of a hydro-metallurgical lead process to Canadian lead concentrates containing silver values and deleterious impurities, and to various lead-silver residues produced during other processing options. - Developing and evaluating technology for improved recovery of metal values from complex sulphide ores. - Enhancing the potential for recovery of silver in Canadian zinc plants by elucidating the department of silver in ores and concentrates through improved analytical and mineralogical techniques.
5. Environmental Technology	4,626	30	To establish the technology required for the control of air and water pollution to meet standards set by regulatory agencies for the mining and processing of minerals.	- Evaluating and, where feasible, developing effective and acceptable methods for the control of noxious elements encountered in Canadian non-ferrous pyrometallurgical processes.
6. Materials Development Technology	2,085	38	To improve the properties of materials derived from minerals in order to increase the competitiveness of Canadian products, their reliability and safety.	- Fabricating and evaluating an experimental model of the CANMET portable X-ray stress diffractometer. - Evaluating the founding characteristics of commercial zinc-based foundry alloys.
7. Metals Processing Technology	3,172	55	To advance the technologies of metal casting, fabrication and welding in order to increase the competitive position of Canadian industries in these areas, reduce pollution, and conserve energy and materials.	- Operating a mobile foundry laboratory to visit Canadian foundries and drafting a report on the technical operation of these foundries. - Defining parameters affecting cracking during continuous casting of steel.
8. Standards and Specifications	1,192	24	To develop instrumentation and analytical techniques, as required, for standards development and the execution of the Minerals Technology activity; to prepare and certify selected reference materials for analysis, characterization and quality control of processed raw material in Canadian industry; to certify personnel throughout Canada for non-destructive testing; and to undertake such national and international standards activities as are required to promote Canadian industry and protect the health and safety of the Canadian public.	- Preparing certified reference materials for the Canadian mineral industry. - Certifying non-destructive testing personnel to meet Canadian requirements.

D. Energy Technology

Objective

To ensure the availability to Canada of adequate technology for the extraction, processing, use and conservation of energy resources.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 18% of the total Program expenditures and approximately 13% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 8.

Figure 8: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Conservation Technology	2,006	8	1,954	8	52	-
Petroleum Supply Technology	15,485	91	12,255	92	3,230	(1)
Coal Technology	21,055	151	19,875	153	1,180	(2)
Nuclear Technology	1,450	28	1,359	28	91	-
Renewable Energy Technology	1,501	14	1,389	14	112	-
Activity Management and Support	6,229	114	5,793	118	436	(4)
	47,726	406	42,625	413	5,101	(7)

Of the total expenditures, 36% is for personnel costs, 16% for capital and 48% for all other operating expenditure items.

Description

The Energy Technology activity encompasses the conduct of applied research and engineering developments in selected areas, including energy conservation; heavy oils and oil sands development; coal development and conversion; uranium recovery; energy transportation; identifying technological opportunities in energy; and transferring technology to the private sector.

These tasks are performed by the Canada Centre for Mineral and Energy Technology (CANMET) through contracts with the private sector and in-house facilities. In the National Capital Region, CANMET laboratories respond to energy R&D objectives in bitumen, heavy oil and synthetic crude oil upgrading; coal preparation, combustion, gasification and liquefaction; improvements to domestic gas heating furnaces; processing of radioactive ores; and developing steels for petrochemical processing, oil and gas pipelines and offshore structures.

CANMET has also established regional research laboratories. Coal Research Laboratories in Calgary, Alta., and Sydney, N.S., perform R&D for health and safety in surface, underground and hydraulic coal mining. A third laboratory in Edmonton, Alta., concentrates on coal preparation, waste clean-up and cokemaking as well as colloid and surface chemistry of heavy oil recovery processes.

Performance Information/Resource Justification

The effectiveness of the activity is reviewed by the National Advisory Committee on Mining and Metallurgical Research. See Section I, Program Effectiveness, page 4-14.

Figure 9 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 9: Energy Technology

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Conservation Technology	2,006	8	To develop the technologies required to increase oil and gas utilization efficiency in residential and industrial applications.	- Developing a data-base for ten mineral industries of energy requirements for crushing and grinding.
2. Petroleum Supply Technology	15,485	91	To develop and demonstrate new improved technologies which will overcome the technical constraints for the exploitation of Canadian petroleum resources and the integration of synthetic fuels derived from bitumen/heavy oils into the end-use system.	- Developing improved processes for demulsification of well-head streams and water treatment for in-situ oil sands and heavy oil recovery processes. - Developing initial cooperative stages with industry of alternative processes for separation of bitumen from mined oil sands. - Continuing comprehensive pilot plant studies in support of the 800m^3/d demonstration unit of commercialization of the CANMET Hydrocracking Process. - Reporting on comprehensive studies for the refining of synthetic crude distillates to specification transportation fuels. - Determining the effects of niobium, titanium and molybdenum on recrystallization and precipitation kinetics with respect to controlled rolling high-strength, low-alloy pipeline steels.

Figure 9: Energy Technology (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
3. Coal Technology	21,055	151	To develop and improve technologies for ensuring the thorough assessment of Canada's coal reserves, as well as their optimal exploitation in mining, processing and utilization, consistent with acceptable environmental standards.	- Drafting the biennial report of Canadian coal reserves and production capability. - Determining creep rupture properties of materials in environments typical of those that exist in coal conversion systems. - Drafting a report characterizing the washability of Canadian coals. - Evaluating, on a pilot scale, the combustion performance of coal-water slurries and coal washery thickener underflow in a fluidized-bed combustor. - Completing an industrial-scale demonstration of acid gain abatement technology at the heating plant located at Canadian Forces Base Gagetown, N.B. - Completing the initial phase of bench-scale studies and completing the construction of a 240 kg/day pilot plant for co-processing coal with bitumen, heavy oils and residua.
4. Nuclear Technology	1,450	28	To develop and apply technology to assess thorougly Canada's nuclear fuel reserves; to improve the efficiency, safety and recovery of by-products from the uranium extraction process; and to participate in studies to ensure ultimate safe disposal of high-level radioactive wastes.	- Drafting the biennial report of Canadian uranium reserves and production capability. - Developing field techniques to demonstrate thermal and ion transport properties of rock at high temperatures, simulating high-level radioactive waste disposal.
5. Renewable Energy Technology	1,501	14	To develop efficient and environmentally acceptable technologies for utilizing renewable energy resources.	- Demonstrating efficient, environmentally acceptable combustion systems for steam generation from waste wood.

E. Geological Surveys

Objective

To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise pertaining to the geology of the Canadian landmass and offshore areas, including mineral and energy resources and conditions affecting land and seabed use, as required for effective exploitation of mineral and energy resources, effective use of land, estimation of the resource base of Canada, and formulation of policies.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 24% of the total Program expenditures and approximately 25% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 10.

Figure 10: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Cordilleran Geology	3,314	46	3,210	46	104	-
Sedimentary and Petroleum Geology	12,636	153	11,750	147	886	6
Precambrian Geology	5,287	74	4,999	74	288	-
Atlantic Geoscience	14,987	114	8,122	102	6,865	12
Terrain Sciences	3,956	65	3,635	65	321	-
Economic Geology	3,147	50	2,967	50	180	-
Resource Geophysics and Geochemistry	7,992	96	7,996	96	(4)	-
Geological Information	4,562	96	4,449	96	113	-
Central Laboratories and Technical Services	2,243	45	2,482	45	(239)	-
Activity Management and Support	5,539	37	4,211	41	1,328	(4)
	63,663	776	53,821	762	9,842	14

Of the total expenditures, 54% is for personnel costs, 41% for operations and maintenance and 5% for capital costs. R&D accounts for 70% of total expenditures, and technical and administrative support for 30%.

Description

The Geological Surveys activity is responsible for the conduct of geological, geophysical and geochemical research and surveys; estimation

of mineral and non-renewable energy resources; investigation of geological phenomena affecting engineering works and the environment; development of geophysical and other technologies; development of national geoscience standards; fostering Canadian geoscience and Canadian international geoscience activities; cooperation with the provinces; provision of advice to government; and production and dissemination of maps and reports.

Performance Information/Resource Justification

The outputs of the Geological Surveys activity serve three main functions:

- Ensuring the availability of comprehensive basic knowledge of the geology of the Canadian landmass, including offshore areas, to meet national needs.

- Acquiring geological information on the nature, distribution and magnitude of our mineral and energy resources, and developing related exploration technology as required for effective exploration for minerals and energy, estimation of the resource base of Canada, and formulation of policies.

- Identifying and assessing natural geological hazards, features, and processes that affect the environmental and ecological balance and that may constrain the use of the land, particularly in association with resource exploration, development and utilization.

Without a comprehensive geoscience knowledge base, neither resource assessment nor land use evaluation can be made. As a result, it has been found best to treat these tasks as interlocking. In practice, this means enhancing the comprehensive knowledge base while, at the same time, meeting current needs for information on the geology of resources, and on land-use and hazards questions that are important to the socio-environmental aspects of resource development.

The work of this activity is covered by some 450 projects directed by 275 project leaders. These projects vary in magnitude from under $10,000 and 0.2 P-Y to about $350,000 and 4 P-Y per year and have an average life of five years. All projects are carefully defined, with planned outputs for each year of their life. The number of projects undertaken in cooperation with other federal agencies, provincial departments, universities, industry and foreign governments has increased. In particular, the trend towards more federal-provincial cooperative activities is expected to continue.

The principal outputs take the form of published maps and reports, national reference collections, geoscientific standards, geophysical and other technology and advice to government. In 1984-85, it is expected

that the Geological Survey activity will publish approximately 250 maps and 75 reports, and 80 will release open-file reports. Information will also be made available through about 130 papers in scientific journals (mainly in Canada and the U.S.A.) and 100 addresses given at scientific meetings. Reports to the government, such as mineral resource assessments of specific areas, petroleum resource evaluations and environmental assessments, will continue to be provided as required.

Figure 11 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 11: Geological Surveys

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Cordilleran Geology	3,314	46	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise on the bedrock geology and mineral resources of the Western Cordillera and on the marine geology of the Pacific Continental Margin.	- Investigating bedrock geology in British Columbia and the Yukon, with reference to mineral deposits; and producing modern-standard geological maps. - Assessing volcanic geothermal energy sources. - Investigating the coastal and marine geology of the Pacific Margin, especially for hydrocarbon resources. - Studying deep-sea mineral deposits near the Juan de Fuca Ridge; and carrying out surveys in the area of the offshore boundary with the U.S.A.
2. Sedimentary and Petroleum Geology	12,636	153	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise on the geology and resource potential of the sedimentary basins of Western and Northern mainland Canada, the Arctic Islands and the Arctic offshore regions.	- Investigating bedrock geology with particular reference to oil, gas and coal in the area of responsibility; and producing modern-standard geological maps. - Researching the geological occurrence of oil, gas and coal. - Co-ordinating the assessment of Canadian resources of oil, gas and coal, the former two for the Interdepartmental Petroleum Resource Appraisal Panel.
3. Precambrian Geology	5,287	74	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise on the bedrock geology and mineral resources of the Canadian Precambrian Shield; and to provide isotopic age and paleomagnetic determinations and petrological information for all regions of Canada.	- Investigating bedrock geology in the Canadian Precambrian Shield including the modern-standard geological maps for Canada Lands production of and complementing the research of provincial agencies. - Studying the tectonic framework and deep-earth structure of the Shield. - Determining isotopic ages and paleomagnetic and petrological information for all of Canada.

Figure 11: Geological Surveys (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
4. Atlantic Geoscience	14,987	114	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology, and expertise on the geology (including resources) of the Atlantic and Arctic offshore regions of Canada and the sedimentary basins of the Appalachian region.	- Studying seabed and coastal geology and processes, with particular reference to constraints affecting offshore oil and gas development. - Investigating the marine geology and geophysics in the Atlantic and Arctic offshore, with attention to sedimentary basins and Canada's maritime boundaries. - Assessing petroleum resources of the Atlantic offshore, and coal resources in Atlantic Canada.
5. Terrain Sciences	3,956	65	To ensure the availability of comprehensive knowledge, technology and expertise on the surficial geology, geomorphic processes, and natural terrain hazards of the Canadian landmass and on the capability of the terrain to support human activities.	- Investigating surficial geology throughout Canada, particularly in Canada Lands; and producing modern-standard terrain inventory maps. - Documenting geological conditions, constraints and hazards affecting land use, particularly in Northern Canada and relating to environmental and resource-development issues. - Researching geological aspects of acid rain, nuclear fuel waste disposal, slope stability, and permafrost.
6. Economic Geology	3,147	50	To ensure the availability of comprehensive geological knowledge, technology and expertise concerning metallic and other mineral deposits; and to determine the geological distribution, origin and potential abundance of Canadian mineral resources to facilitate exploration, land-use planning and formulation of policy.	- Determining the geological distribution and potential abundance of mineral deposits in Canada. - Producing mineral resource appraisals for specific areas; and assessing uranium and thorium resources on a biennial basis. - Researching the formation of mineral deposits, to aid the discovery of new deposits. - Providing information on mineral commodities throughout Canada and world-wide.
7. Resource Geophysics and Geochemistry	7,992	96	To provide geophysical and geochemical information on a nationally consistent basis.	- Developing new geophysical and geochemical methods and instruments to aid the Canadian mineral industry; and transferring technology to industry. - Producing systematic aeromagnetic, radiometric and geochemical maps and compilations, to aid the mineral industry. - Maintaining national geophysical and geochemical standards. - Carrying out experimental surveys to assist in solving specific geological problems.
8. Geological Information	4,562	96	To ensure that the results of the activity's scientific program are made available to users in a timely and effective manner; and to maintain the library of the Geological Survey as the principal earth sciences library in Canada.	- Co-ordinating the publishing of approximately 250 maps and 75 reports, and the release of 80 open file reports. - Responding to more than 11,000 requests for geological information directed to the library of the Geological Survey.
9. Central Laboratories and Technical Services	2,243	45	To ensure (through laboratory operation and chemical and mineralogical research) the provision of compositional analyses of rocks, minerals, ores and other geological materials for use in the activity's scientific projects, and the provision of mineralogical information to the public.	- Analysing more than 5,000 samples by a wide range of chemical, instrumental and mineralogical techniques. - Developing new and improved analytical techniques. - Assembling and distributing more than 6,000 sets of rock and mineral samples to the public.

F. Earth Physics

Objective

To ensure the availability of geophysical data, information, technology, standards and expertise, concerning the configuration, evolution, structure and dynamic processes of the solid earth and the hazards associated with natural and induced geophysical phenomena, with special reference to the Canadian landmass and offshore areas.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 6% of the total Program expenditures and approximately 6% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 12.

Figure 12: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Seismology	4,841	56	4,646	58	195	(2)
Geothermics	2,707	9	2,530	9	177	-
Geomagnetism	2,442	34	2,420	33	22	1
Gravity	2,292	29	2,239	30	53	(1)
Geodynamics	1,565	16	1,489	15	76	1
Activity Management and Support	1,224	24	1,211	24	13	-
	15,071	168	14,535	169	536	(1)

Of the total expenditures, 53% is for personnel costs, 4% for capital and 43% for all other operating expenditure items.

Description

In fulfilling its objective, the Earth Physics activity operates the Canadian networks of seismological, geomagnetic and geodynamic observatories, and it maintains gravity and magnetic standards throughout the country.

Each year the Earth Physics activity carries out a number of field surveys and experiments for the purpose of determining: the structure and physical characteristics of the interior of the Earth (seismological, gravity and geomagnetic); the strength, direction and secular variation of the Earth's magnetic field (geomagnetic); measurements of the Earth's movements in earthquake-prone areas (geodynamics); and the distribution

and characteristics of potential geothermal energy sources, permafrost and frozen gas hydrates (geothermics). Other specialized field studies are carried out from time to time as occasion warrants. An example is the Canadian Expedition to Study the Alpha Ridge in 1983 (CESAR 83), a multidisciplinary study effort.

The Earth Physics activity produces a wide variety of solid Earth geophysical data in the form of paper records, analog and digital records and field notes. These data are reduced, corrected and analyzed in-house and by contract to provide information on: seismicity and seismic risk and hazard; the processes, hazards and distribution of permafrost; the location and size of sources of geothermal energy; the geomagnetic field of the Earth and its variations and regional anomalies; the gravity field of the Earth and its regional anomalies; polar motion; time and latitude variations; and the structure, dynamics and geophysical history of the Earth. This information and some raw data are used by mineral and petroleum exploration companies and consultants; universities; insurance and construction industries; other governmental departments and agencies (e.g., National Research Council Canada, External Affairs Canada, National Defence, and Atomic Energy of Canada Limited (AECL)); and international scientific agencies.

The activity carries out R&D at its Ottawa Headquarters (132 P-Y) and at the Pacific Geoscience Centre, Sidney, B.C. (26 P-Y). There are 10 P-Y at observatories where contracting out is impractical at this time. While maintaining a useful base of scientific research, the Branch has become more and more involved in applied geophysics, e.g., federal energy programs; nuclear fuel waste management; preparation for monitoring of a comprehensive treaty banning nuclear-bomb tests; and delineation of sources of renewable energy.

Performance Information/Resource Justification

The work performed in this activity can be divided into four main categories that cross sub-activity and organizational boundaries.

- Development and maintenance of geophysical data bases in the fields of seismology, geothermics, geomagnetism, gravity and geodynamics.

- Provision of new concepts and understanding of the basic geophysical structural framework of Canada, and its current and historical dynamics.

- Assessment of earthquake and permafrost risks and hazards in Canada, including research on forecasting where applicable.

- Application of Branch expertise and knowledge to the solution of current national problems including:

- nuclear fuel waste management;
- nuclear test ban monitoring;
- research into the delineation of potential sources of geothermal energy; and
- assistance in the development of earthquake-resistant construction standards for Canada Deuterium Uranium (CANDU) reactors, storage tanks for liquid natural gas and conventional buildings.

Figure 13 provides a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 13: Earth Physics

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Seismology	4,841	56	To monitor seismic ground motion in Canada; and to conduct seismological research into the structure and dynamics of the Earth.	- Operating to accepted standards the Canadian seismological networks and arrays, and managing, disseminating and archiving the data. Determining and publishing (with emphasis on areas of economic development) the parameters of current Canadian earthquakes. - Providing partial funding to a consortium of universities to undertake one major reflection and one major refraction survey, in Phase I of the Canadian Lithoprobe Project. - Developing the capability to participate actively in international data exchange and undertaking research on seismic verification of a Comprehensive Test Ban Treaty.
2. Geothermics	2,707	9	To conduct research into the thermal regime of the Canadian landmass onshore and offshore, the potential for geothermal energy in Canada and the significance of permafrost and gas hydrates to northern development.	- Measuring terrestrial heat flow and studying permafrost and gas hydrates in the laboratory and field. - Developing plans and specifications for controlled test facilities for permafrost research. - Analyzing the role of water in sub-surface heat transfer. - Issuing progress reports on the geothermal energy assessment and demonstration programs.
3. Geomagnetism	2,442	34	To monitor the geomagnetic field over the Canadian landmass and offshore areas, and to conduct research on the structure of the geomagnetic field and its variations.	- Operating the Canadian Magnetic Observatory network to accepted standards, and managing, disseminating and archiving the data. - Carrying out paleomagnetic studies and electro-magnetic field studies in key areas. - Re-occupying 14 magnetic secular variation stations.

Figure 13: Earth Physics (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
4. Gravity	2,292	29	To carry out gravity surveys of the Canadian landmass and offshore areas; to provide national gravity standards and gravity data; to compile regional and national gravity maps; and to conduct research into the gravity field and structure of the Earth.	- Gathering approximately 2,000 static measurements and 9,000 line kilometres of data for regional gravity mapping and enhancement of the National Gravity Data Base. - Analysing the scientific results of CESAR 83 and developing plans for future multidisciplinary studies in the Arctic. - Co-ordinating the geophysical component of the Nuclear Fuel Waste Management Program of AECL and providing quarterly reports to it.
5. Geodynamics	1,565	16	To monitor polar motion, earth rotation and the crustal stability of the Canadian landmass, and to conduct research into the dynamics of the Earth.	- Monitoring polar motion at two Canadian observatories. - Developing space-oriented techniques. - Monitoring short- and long-term crustal deformations in seismically active Canadian areas.

C. Polar Continental Shelf

Objective

To contribute to the orderly scientific investigation of Canada's polar continental shelf, the contiguous Arctic Ocean and mainland regions and to maintain and improve the logistics required for scientific investigations in an Arctic environment.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 2% of the total Program expenditures and approximately 1% of the person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 14.

Figure 14: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Arctic Science	655	9	625	9	30	-
Logistics	4,727	12	4,480	12	247	-
Activity Management and Support	598	9	570	9	28	-
	5,980	30	5,675	30	305	-

Of the total expenditures, 21% is for personnel costs and 79% for all other operating expenditure items.

Description

The Polar Continental Shelf activity provides co-ordinated logistic support to public and private sector groups conducting scientific studies in the Arctic; it provides information about scientific operations in the Arctic to the scientific community and to the local inhabitants; and it undertakes studies of scientific phenomena unique to the Arctic.

In cooperation with the Canadian Committee on Oceanography and the Advisory Committee on Northern Development, the activity assists in developing and maintaining effective measures for co-ordination of scientific research in the Arctic.

Performance Information/Resource Justification

A conference was held in 1982 to assess the past performance and to determine the future direction of this activity. Scientists from various

federal departments, universities and private organizations met to identify their plans for northern exploration and research, and to indicate their requirements for the logistics support offered by this activity. Recommendations made by the participants continue to be used in planning the ongoing involvement of the Polar Continental Shelf activity in scientific investigations in the North.

The level of activity in scientific research in the Arctic has increased substantially during the past ten years. In 1983-84, 181 field parties were supported. Of these, 120 (67%) were governmental parties, 36 (20%) were from universities and 25 (13%) from all others. In terms of expenditures, governmental parties received 80% of the support with universities receiving 18% and all others 2%.

It is expected that the number of field parties will remain close to the 1983-84 levels. Major economic development in the North will bring about an increase in the demand for services provided by this activity.

At present, no other private or public sector organization is involved in the provision of co-ordinated logistic support to scientific expeditions operating in the Arctic.

Significant goals/outputs for 1984-85 include:

• Visits to Arctic settlements to describe local scientific activity (ongoing)	April 1984
• Planning meeting for 1985 season	November 1984
• Completion of logistics support plan for 1985	January 1985
• Report on 1984 field activities	March 1985

H. Remote Sensing

Objective

To improve remote sensing technology and to facilitate the acquisition and dissemination of remotely sensed data and derived information needed for the management of Canadian natural resources and for the monitoring of human activity.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 10% of the total Program expenditures and approximately 4% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 15.

Figure 15: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Satellite Data	14,434	38	16,547	42	(2,113)	(4)
Airborne Program	5,426	26	4,036	26	1,390	-
Data Applications	2,596	18	2,094	19	502	(1)
Application Services and Technology Transfer	880	7	814	8	66	(1)
Activity Management and Support	2,876	28	6,394	29	(3,518)	(1)
	26,212	117	29,885	124	(3,673)	(7)

Of the total expenditures, 19% is for personnel costs, 43% for capital and 38% for all other operating expenditure items.

Description

The Remote Sensing activity includes the reception, archiving and dissemination of data from remote sensing satellites; the development of the full range of satellite and airborne remote sensing technology from sensor to image analysis systems; the transfer of resulting technology to Canadian industry; the support of technology and applications of R&D by industry, universities and other governmental agencies; and the provision of technical and professional assistance to operational users of remote sensing for resource management and environmental monitoring.

These tasks are performed by the Canada Centre for Remote Sensing (CCRS) which operates: a receiving station at Prince Albert, Sask., to receive data from the land satellite (LANDSAT) and National Oceanic and

Atmospheric Administration (NOAA) remote sensing satellite; a Falcon jet aircraft to simulate data from future satellite sensors, a Convair-580 that carries an imaging radar system for all-weather operations and a DC-3 for low-level applications and sensor development; and computer facilities and image analysis laboratories in Ottawa to support technological and applications development. CCRS scientists and engineers provide consulting services to, and participate in, joint projects with resource management agencies and private sector users of remote sensing data. Most of the technology developed is in close cooperation with Canadian industry, leading to world level competence in ground station, image analysis and radar processing technologies.

EMR, in conjunction with Environment Canada and Communications Canada, has undertaken an extensive R&D program to define mission requirements for an imaging radar satellite (RADARSAT) system and to establish technological competence in Canadian industry for the space and ground components of this system, primarily aimed at sea-ice and sea-state applications.

Performance Information/Resource Justification

The effectiveness of the activity is reviewed by the Canadian Advisory Committee on Remote Sensing. See Section I, Program Effectiveness, page 4-14.

Figure 16 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 16: Remote Sensing

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Satellite Data	14,434	38	To ensure the availability of remotely sensed data from satellites for resource management and environmental monitoring.	- Completing a system to produce imagery and computer tapes from LANDSAT-4's new high resolution Thematic Mapper data. - Developing a prototype satellite radar processor with 100 times the processing speed of existing technology. - Installing data reception facilities to receive data from France's remote sensing satellite (SPOT).
2. Airborne Program	5,436	26	To establish and demonstrate improved airborne remote sensing technologies for resource management and environmental monitoring.	- Installing a new digital Synthetic Aperture Radar (SAR) in the Convair-580 aircraft for RADARSAT program studies and for airborne applications development. - Maintaining the capability to provide three aircraft for remote sensing applications/technology development projects, as well as for commercial use through leasing. - Upgrading the new Canadian airborne multi-spectral scanner to provide stereoscopic imagery.

Figure 16: Remote Sensing (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
3. Data Applications	2,596	18	To establish and demonstrate improved remote sensing information extraction techniques and systems, as well as to develop and demonstrate practical applications of remotely sensed data to resource management and environmental monitoring problems.	- Extending potato acreage estimation to Prince Edward Island. - Completing canola/rapeseed demonstration in Alberta.
4. Application Services and Technology Transfer	880	7	To provide analysis facilities as well as information and advisory services to assist users in applying remote sensing technology to resource management problems; and to increase the operational use of remote sensing data through technology transfer to resource management agencies.	- Providing image analysis facilities and consulting services for remote sensing applications development projects. - Implementing technology transfer projects with resource management agencies of the Maritime Provinces, and introducing a new technology transfer program in one more provincial region. - Providing the Canadian remote sensing industry with assistance in the form of training programs, appropriate airborne campaigns and technical liaison to facilitate domestic and export market development.

I. Surveying and Mapping

Objective

To ensure the availability of geodetic, topographic and selected geographic information required for effective resource management, land use and demarcation, engineering works, urban development, transportation, defence and public safety.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 21% of the total Program expenditures and approximately 29% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 17.

Figure 17: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Geodesy	10,903	141	10,887	139	16	2
Topographic Mapping	16,646	264	17,259	248	(613)	16
Canada Lands Surveying	6,491	141	6,805	145	(314)	(4)
Geographical Mapping	7,063	126	6,243	130	820	(4)
Map Publishing	10,595	174	10,988	168	(393)	6
International Boundary	705	12	751	13	(46)	(1)
Activity Management and Support	2,636	43	2,929	58	(293)	(15)
	55,039	901	55,862	901	(823)	-

Of the total expenditures, 62% is for personnel costs, 5% for materials and supplies, 6% for capital costs and 27% for all other operating expenditure items. An amount estimated at $4,621,000 (or 8% of total costs) is expected to be credited to the Consolidated Revenue Fund in 1984-85, as receipts from the sale of maps, charts, and aerial photographs.

Description

The Surveying and Mapping activity represents the principal presence of the federal government in matters relating to national surveying and mapping.

The activity is responsible for: the establishment and maintenance of a national network of accurately located horizontal and vertical positional reference monuments; the acquisition and maintenance of

topographical and geographical information on the Canadian landmass; the preparation, publication and distribution of topographical and electoral maps, aeronautical charts and publications, aerial photographs, gazetteers and National Atlas of Canada; the regulation and management of property surveys and the maintenance of cadastral frameworks for Canada Lands, including those in the offshore; and the maintenance of international boundaries.

The outputs of this activity provide the essential underpinning for national and regional economic development. The maps, charts and surveys produced are used in support of natural resource development, hydro-electric and transportation development, national defence, emergency planning and the maintenance of Canadian sovereignty; to protect property rights in Canada Lands; to promote safe aerial navigation in Canada; and to provide a measure of support to virtually all the terrain or geographically based planning, administration and research done in Canada.

In the interest of improved productivity, the Surveys and Mapping Branch keeps abreast of new technology and its application by sponsoring and supporting research in-house, at universities and in industry.

Performance Information/Resource Justification

Figure 18 is a summary by sub-activity of specific goals and significant planned outputs and results for 1984-85.

Figure 18: Surveying and Mapping

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
1. Geodesy	10,903	141	To ensure the availability of geodetic information concerning the Canadian land mass, based on international standards and national criteria for geodetic reference systems.	- In conjunction with the U.S.A., completing the improved survey system of elevations for effective international administration of the Great Lakes. - Strengthening the precise survey network in the coastal regions for offshore oil and gas development. - Raising the level of completion of the basic geodetic positional system to approximately 73% from 71%, and the elevation system to approximately 87% from 86% .
2. Topographic Mapping	16,646	264	To ensure the availability of topographic information concerning the Canadian landmass, to the standards of the National Topographic System.	- Revising or updating approximately 290 out-of-date topographic maps in accordance with user needs and in preparation for inclusion in the National Digital Topographic Data Base. - Raising the level of completion of the 1:50,000 topographic map coverage of Canada to approximately 78% from 75%.
3. Canada Lands Surveying	6,491	141	To provide, under the Canada Lands Surveys Act and other statutory authorities, an effective framework of land parcels for the identification, documentation, registration, and protection of interests in Canada Lands and for the integration of the detailed information essential to the orderly development and management of the lands..	- Investigating approximately 900 requests for surveys of Canada Lands and managing and regulating the resultant surveys. - Managing a property mapping program of Indian Reserves (3,000 land parcels) for Indian and Northern Affairs Canada.

Figure 18: Surveying and Mapping (cont'd)

Sub-Activity	Resources $000	Resources P-Y	Goals	Significant Planned Outputs and Results for FY 1984-85
4. Geographical Mapping	7,063	126	To ensure the availability of timely geographical and aeronautical information required for national planning, administration, education, research and safety of aviation.	- Preparing and updating approximately 1,300 aeronautical charts. - Producing 144 electoral maps for the Chief Electoral Officer and various other maps for other government departments. - Raising the level of completion of the fifth edition National Atlas map series from 15% to approximately 21%. - Producing 12 general-purpose base maps. - Revising 10 maps of the International Map of the World Series. - Producing the third edition Gazetteer of Canada - British Columbia.
5. Map Publishing	10,595	174	To ensure the publication of maps, aeronautical charts, air photographs and related publications, and the maintenance of stocks for national emergencies and for sale to governments, industry and the public, through a national network of dealers in the private sector.	- Printing approximately six million aeronautical charts, topographic and geographic maps. - Printing approximately one million hydrographic charts, and geological, electoral and other maps. - Distributing approximately four million maps and charts and 500,000 aerial photographic products. (Sales revenue expected: approximately $5 million.) - Increasing the inventory of published maps available from the Canada Map Office from 16,000 to 16,500 titles.
6. International Boundary	705	12	To ensure the integrity of the boundary between Canada and the U.S.A.	- Maintaining 125 km of boundary under the joint Canada-U.S.A. program.

J. Minerals and Earth Sciences Public Information

Objective

To increase public awareness and understanding of federal mineral and earth sciences programs and their social and economic effects.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 2% of the total Program expenditures and approximately 2% of the total person-years.

Figure 19: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Information Programs	4,038	46	2,799	54	1,239	(8)

Of the total expenditures, 45% is for personnel costs and 55% for all other operating expenditure items.

Description and Resource Justification

The Communications Branch manages the resources dedicated to this activity in order to counsel and advise departmental officials and to give communications support to the activities of the Earth Sciences, Research and Technology, and Mineral Policy Sectors. The Public Affairs Division of the Branch provides liaison to departmental officials and managers, and a regional office network disseminates information and monitors the implementation of public information programs.

The objective and organization of this activity are being revised, following a reorganization of the Branch. Following this revision, new performance information will be identified. Meanwhile, media monitoring and analysis by the Branch provide EMR with an on-going assessment of issues. Over the longer term, the effectiveness of the activity is evaluated by assessment of the public environment through public opinion research, media monitoring and analysis of regional information by both Communications Branch officers and regional program officers. Program managers also provide other indicators of performance through evaluation of the extent of program awareness and take-up.

K. Program Management and Support

Objective

To ensure effective management and accountability in the Minerals and Earth Sciences Program, and to maintain common technical services.

Resource Summary

This activity accounts for approximately 2% of the total Program expenditures and approximately 3% of the total person-years. A more detailed breakdown of resources is given in Figure 20.

Figure 20: Activity Expenditures ($000) and Person-Years

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Change	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Program Management	3,969	38	3,901	29	68	9
Technical Field Support	2,570	43	2,429	44	141	(1)
	6,539	81	6,330	73	209	8

Of the total expenditures, 48% is for personnel costs, 25% for grants and 27% for all other operating expenditure items.

Description

The Program Management and Support activity provides central management and direction to the other activities of the MESP. Organizationally, it encompasses the Offices of the ADMs of the Mineral Policy Sector, Earth Sciences Sector, and the Research and Technology Sector. A description of the organizations and activities controlled by each Sector can be obtained from the program overview starting on page 4-5.

Grants in aid of energy, minerals, and earth sciences research, totalling $1,676,000 in 1984-85, are administered by the Office of the ADM, Earth Sciences. Applications for support are evaluated on the basis of their potential contribution to the achievement of departmental objectives. All of the funds are awarded to Canadian organizations.

Also included in this activity is the Technical Field Support Service, which reports to the ADM, Finance and Administration. This organization provides support to field parties sponsored by other departmental organizations, through assistance and advice on identification of field equipment requirements, procurement of all common field equipment, shipping, re-packing, storage and repair of field equipment.

Performance Information/Resource Justification

Program Management

The level of support provided to the Program by this activity has remained relatively constant over the past three years.

Figure 21: Program Management

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Totals of Program P-Y	3,064	3,072	3,094
Program management P-Y	38	29	27
Percentages of support to totals	1.0%	1.0%	0.9%

The research grants administered by the Earth Sciences Sector have been at the following levels of activity in the last three years.

Figure 22: Research Grants Program ($000) and No. of Applicants Supported

	Estimates 1984-85		Forecast 1983-84		Actual 1982-83	
Area of Research	$	No.	$	No.	$	No.
Energy	473	33	473	33	473	39
Minerals	270	27	270	27	270	29
Earth Sciences	655	90	655	91	655	89
Totals	1,398	150	1,398	151	1,398	157

Technical Field Support

This organization maintains an inventory of approximately 3,300 items and will provide support to approximately 320 field parties during the 1984-85 field season.

Section III
Supplementary Information

A. Analysis by Object

1. Expenditures by Object

Figure 23: Expenditures by Object ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Personnel			
Salaries and wages	112,024	106,859	98,102
Contributions to employee benefit plans	14,559	13,785	14,162
Other personnel costs	194	296	337
Personnel sub-totals	126,777	120,940	112,601
Goods and Services			
Transportation and communications	9,950	10,788	9,743
Information	3,370	2,628	1,369
Scientific and engineering service contracts	17,329	30,369	12,261
Other professional and special services	45,514	20,715	31,616
Aircraft and ship rentals	6,182	5,819	5,729
Other rentals	2,655	2,051	2,368
Purchased repair and upkeep	4,196	2,963	3,170
Utilities, materials and supplies	12,903	13,777	13,420
All other expenditures	241	298	208
Goods and services sub-totals	102,340	89,408	79,884
Operating totals	229,117	210,348	192,485
Capital	31,714	33,517	27,622
Grants, contributions and other transfer payments	3,240	3,403	4,611
Totals of expenditures	264,071	247,268	224,718

2. Personnel Expenditures

Figure 24: Person-Years by Activity

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Mineral Development	125	136	133
Administration of the Canada Explosives Act	43	41	41
Minerals Technology	371	369	374
Energy Technology	406	413	394
Geological Surveys	776	762	775
Earth Physics	168	169	170
Polar Continental Shelf	30	30	30
Remote Sensing	117	124	133
Surveying and Mapping	901	901	933
Minerals and Earth Sciences Public Information	46	54	59
Program Management and Support	81	73	71
	3,064	3,072	3,113

The net decrease of eight person-years in the 1984-85 requirements from the 1983-84 forecast is made of the following items:

- Incremental person-years to carry out offshore geoscientific and hydrographic projects.	15
- Net transfers between Programs as a result of organizational changes.	2
- Reductions in person-years as directed by Treasury Board.	(26)
- Incremental person-years for energy R&D.	7
- Other program changes.	(6)
	(8)

Figure 25: Authorized Person-Years and Salary Provision

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1984-85 Average Salary Provision
	84-85	83-84	82-83		
Management					
General Executive	40	49	51	47,960-93,040	67,087
Senior Management	38	13	11	47,960-93,040	60,437
Scientific and Professional					
Chemistry	34	34	32	14,975-65,770	37,187
Economics, Sociology and Statistics	67	62	59	14,570-62,880	48,226
Engineering and Land Survey	191	181	178	22,196-73,560	44,175
Library Science	18	21	22	19,782-48,298	31,070
Physical Sciences	276	276	278	14,575-65,770	40,973
Scientific Regulation	12	12	1	14,082-65,770	59,451
Scientific Research	498	470	467	26,834-65,430	50,500
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	65	61	56	13,250-55,226	34,643
Computer System Administration	27	30	22	17,872-58,508	34,820
Financial Administration	16	16	15	13,193-55,220	34,754
Information Services	33	39	32	12,932-55,220	38,783
Programme Administration	6	5	4	13,250-55,226	31,679
Purchasing and Supply	9	7	7	12,158-55,220	33,823
Technical					
Drafting and Illustration	347	347	377	15,557-40,310	30,865
Electronics	66	65	68	15,828-49,476	35,907
Engineering and Scientific Support	472	460	460	13,372-48,444	28,993
General Technical	15	12	12	12,033-53,030	35,960
Photography	42	45	49	17,285-30,844	25,467
Social Science Support	29	30	33	12,033-55,013	30,137

Figure 25: Authorized Person-Years and Salary Provision (cont'd)

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1984-85 Average Salary Provision
	84-85	83-84	82-83		
Administrative Support					
Clerical and Regulatory	288	309	321	12,316-30,231	20,586
Data Processing	14	11	11	12,716-35,362	27,625
Office Equipment Operation	7	27	12	12,062-24,068	17,756
Secretarial, Stenographic, Typing	149	136	146	12,034-30,425	20,673
Operational					
General Labour and Trades	109	127	129	14,067-38,735	23,291
General Services	68	69	73	12,627-38,088	23,353
Printing Operations (S)	12	4	9	15,340-39,895	33,271
Printing Operations (NS)	74	85	80	15,340-39,895	28,597
Others	42	69	69	-	-

The person-year column displays the forecast distribution by occupational group of the authorized person-years for the Program. The salary column reflects the estimated base salary costs, including allowance for the collective agreements, annual increments, promotions and reclassifications, divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Capital Expenditures

Figure 26: Details of Major Capital Projects ($000)

PROJECTS BY ACTIVITIES	PREVIOUSLY ESTIMATED TOTAL COST	CURRENTLY ESTIMATED TOTAL COST	FORECAST EXPENDITURES TO 31 MARCH 1984	ESTIMATES 1984-85	FUTURE YEARS REQUIREMENTS
REMOTE SENSING					
ONTARIO					
DIGITAL IMAGE ANALYSIS SYSTEM	4,135	3,028	2,628	400	–
RADARSAT	10,277	10,157	7,004	3,153	–
MOSAICS	8,250	8,250	4,170	4,080	–
LASER FLUOROSENSOR	–	450	–	190	260
GEOMETRIC CORRECTION UP SUPPORT	–	610	200	182	228
DIGITAL ARCHIVE	–	847	25	122	700
SPOT	–	390	–	390	–
C-SHARP	–	335	85	50	200
MICROWAVE SENSOR (UPGRADES AND FUTURE)	–	356	101	85	170
SAR X-BAND OPTION	–	2,500	–	773	1,727
SASKATCHEWAN					
LANDSAT-D STATIONS' UPGRADE	10,081	8,796	8,284	512	–
SURVEYING AND MAPPING					
ONTARIO					
FOUR-COLOUR PRINTING PRESS	–	1,800	1,248	552	–
CARTOGRAPHIC DATA PROCESSING SYSTEM	–	500	–	500	–

4. Grants, Contributions and Other Transfer Payments

Figure 27: Details of Grants and Contributions ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Grants			
Surveying and Mapping			
Canadian Institute of Surveying (F.I.G.)	76	-	-
Program Management and Support			
In aid of earth sciences, energy and minerals research	1,398	1,398	1,398
Grants to support organizations associated with the research, development, management and promotion of earth sciences technology and mineral resource related issues.	89	139	179
Totals of grants	1,563	1,537	1,577
Contributions			
Mineral Development			
Contribution to the Asbestos Strategy	1,250	-	-
Energy Technology			
I.E.A. Services Ltd. of Great Britain in support of Canada's share of the cost of research to be conducted pursuant to the Coal Research Implementing Agreement of the International Energy Agency	188	188	173
Alberta Oil Sands Technology and Research Authority (AOSTRA)	50	25	-
Geological Surveys			
Item not required for 1984-85			
Sudbury, Timmins, Algoma Mineral Program (STAMP)	-	700	-

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Contributions (cont'd)			
Remote Sensing			
Item not required for 1984-85			
European Space Agency	-	793	2,290
Program Management and Support			
Contributions to support organizations associated with the research, development, management and promotion of earth sciences, technology and mineral resource related issues.	64	160	571
Contribution to the National Science Foundation - U.S.A.	125	-	-
Totals of contributions	1,677	1,866	3,034
Totals of grants and contributions	3,240	3,403	4,611

B. Cost Analysis

Figure 28 shows the total cost of each activity in the MESP. Other costs shown consist of the charges for accommodation provided by Public Works Canada, surgical-medical insurance, and other miscellaneous services provided free by other governmental departments. Costs shown do not include depreciation or accommodation provided by this Department without charge. The non-tax revenues shown consist of revenues from sales of maps, photos, charts, licences, privileges and permits, services, and service fees which are credited to the Consolidated Revenue Fund (see page 4-56), but which are not available as revenue to the Program.

Figure 28: Program Costs ($000)

	1984-85 Operating Expenditures	Add Other Costs	Total Cost	Deduct Revenue	Net Cost	Total 1983-84
Mineral Development	8,567	738	9,305	7	**9,298**	11,596
Administration of the Canada Explosives Act	1,962	161	2,123	25	**2,098**	2,366
Minerals Technology	29,274	2,559	31,833	742	**31,091**	24,223
Energy Technology	47,726	4,173	51,899	740	**51,159**	45,712
Geological Surveys	63,663	5,557	69,220	156	**69,064**	58,336
Earth Physics	15,071	1,314	16,385	27	**16,358**	15,660
Polar Continental Shelf	5,980	531	6,511	50	**6,461**	6,133
Remote Sensing	26,212	2,283	28,495	580	**27,915**	32,016
Surveying and Mapping	55,039	4,796	59,835	4,621	**55,214**	56,438
Minerals and Earth Sciences Public Information	4,038	369	4,407	-	**4,407**	3,042
Program Management and Support	6,539	576	7,115	-	**7,115**	6,904
	264,071	23,057	287,128	6,948	**280,180**	262,426

C. Other Acts and Instruments Administered in Whole or in Part by the Minerals and Earth Sciences Program

Alberta-British Columbia Boundary Act, 1974
British Columbia Act
Canada Lands Surveys Act
Canadian Income Tax Act - Section 248
Electoral Boundaries Readjustment Act
Export and Imports Permits Act
International Boundary Commission Act
Manitoba Act
Northern Pipeline Act
Official Languages Act - Section 18
Prince Edward Island Act
Representation Commissioners Act
Treaty of Washington 1925
Union of Newfoundland Act
Yukon Placer Mining Act
Yukon Quartz Mining Act

D. Revenue Summary

The revenues received by the MESP are deposited to the Consolidated Revenue Fund and are not available to finance activity expenditures.

Figure 29: Revenue by Type ($000)

	Estimates 1984-85	Forecast 1983-84	Actual 1982-83
Privileges, licences and permits	132	127	122
Proceeds from sales	4,892	4,651	4,437
Services and service fees	1,610	1,820	1,072
Miscellaneous	314	318	424
Program totals	6,948	6,916	6,055

The amounts of the actual principal sources of revenue for 1982-83 are as follows:

Privileges, Licences and Permits

• Certification of mining equipment.	67
• Licences to factories for the manufacture of explosives.	18
• Licences to companies for the importation, transportation and storage of explosives.	15
• Certification of non-destructive testing technicians and inspectors.	22
Sub-total:	122

Proceeds from Sales

• Sales of maps, charts, air photographs, prints, tables and survey data.	4,274
• Sale of rock and mineral samples.	147
• Sale of standards and specifications.	16
Sub-total:	4,437

Services and Service Fees

• Provision of scientific services such as mineral assays, mineral and metal analyses, and R&D projects on behalf of industry.	656
• Provision of remotely sensed image analysis services.	4
• Interpretation and sale of LANDSAT data.	412
Sub-total:	1,072

Miscellaneous

• Monies received as adjustments to prior years' expenditures.	424
Total:	6,055

E. List of Acronyms

ADM	Assistant Deputy Minister
AECL	Atomic Energy of Canada Limited
AOSTRA	Alberta Oil Sands Technology and Research Authority
CANDU	Canada Deuterium Uranium
CANMET	Canada Centre for Mineral and Energy Technology
CCRS	Canada Centre for Remote Sensing
CESAR	Candian Expedition to Study the Alpha Ridge
CGC	Canadian Geoscience Council
EMR	Energy, Mines and Resources Canada
FIRA	Foreign Investment Review Agency
IEA	International Energy Agency
LANDSAT	Land Satellite
m^3/d	Cubic metres per day
MESP	Minerals and Earth Sciences Program
MOSAICS	Multi-observation Satellite Image Correction System
MOSST	Ministry of State Science and Technology Canada
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
P-Y	Person-years
RADARSAT	Canadian radar satellite
R&D	Research and development
SAR	Synthetic Aperture Radar
SPOT	"Satellite pour l'observation de la terre," the French remote sensing satellite
STAMP	Sudbury, Timmins, Algoma Mineral Program
START	Short-term Assistance in Research and Technology
S&T	Science and technology (or Technology)

Énergie, Mines et Ressources Canada

Budget des dépenses 1984–1985

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Le document renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Dans le Guide du Budget des dépenses du gouvernement du Canada, vous trouverez d'autres conseils sur la façon de repérer les renseignements qui paraissent dans chacune des parties.

L'introduction des documents de la Partie III s'échelonne sur une période de quatre ans. Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne le Budget des dépenses principal.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1984

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa, Canada, K1A 0S9

N° de catalogue BT 31-2/1985-III-13 Canada: $12.00
ISBN 0-660-52463-5 à l'etranger: $14.40

Prix sujet à changement sans avis préalable

Budget des dépenses 1984-1985

Partie III

Énergie, Mines et Ressources Canada

Préface

Ce plan de dépenses se veut un document de consultation et contient des précisions de divers niveaux destinées à satisfaire aux différents besoins des lecteurs.

Ce document comprend quatre chapitres. Le premier donne un aperçu du Ministère. Les trois autres présentent les plans de dépenses de chaque programme du Ministère.

Les chapitres 2 à 4 débutent par des extraits de la Partie II du Budget des dépenses qui traitent du programme qui fait l'object de chacun de ces chapitres. La continuité est ainsi assurée entre les autres documents du Budget et le présent Plan.

Chaque plan de dépenses est divisé en trois sections. La section I présente un aperçu du programme ainsi qu un résumé de ses plans et de son rendement actuel. Pour ceux qui désirent plus de détails, la section II indique, pour chaque activité, les résultats prévus et d'autres renseignements essentiels sur le rendement qui justifient les ressources demandées. La section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales dont les lecteurs peuvent avoir besoin pour bien comprendre le programme.

Ce document permettra aux lecteurs de trouver facilement les renseignements particuliers dont ils ont besoin. Une table des matières générale énumère les chapitres et une table des matières détaillée est fournie pour chaque programme. Dans la section I de chaque programme, un plan de dépenses et un résumé financier renvoient à des renseignements plus détaillés figurant à la section II. En plus, le document contient partout des renvois qui permettent aux lecteurs de trouver plus de précisions sur les points qui l'intéressent plus particulièrement.

Table des matières

Résumé du Ministère	1-1
Programme d'administration	2-1
Programme de l'énergie	3-1
Programme des minéraux et des sciences de la Terre	4-1

Résumé du Ministère

Rôles et responsabilités historiques

Bien que le Ministère, dans sa structure actuelle, soit relativement jeune, certains de ses éléments remontent à l'époque d'avant la Confédération. La Commission géologique du Canada (CGC), l'organisme scientifique le plus ancien du Canada, a été fondée en 1842 par Sir William Logan pour déterminer l'étendue des richesses naturelles du Canada. La Direction des levés et de la cartographie a été créée en 1857. Son rôle principal consiste à recueillir des données complètes et détaillées sur le Canada aux fins de la découverte, et de la mise en valeur des ressources naturelles, ainsi que du peuplement et de la défense.

C'est toutefois l'avènement du ministère de l'Intérieur en 1873 qui a marqué la première étape de la création du ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada (ÉMR). La CGC et la Direction des levés et de la cartographie ont été intégrées à ce Ministère qui était chargé d'administrer toutes les terres fédérales et les richesses naturelles dans l'Ouest canadien et dans le Grand Nord. Après le développement et le peuplement de l'Ouest, et le transfert du contrôle des terres publiques et des richesses naturelles aux provinces des Prairies, la raison d'être du ministère de l'Intérieur n'existait plus. Il a donc été aboli en 1936, puis remplacé partiellement par le Ministère des Mines et des Ressources qui comptait cinq directions: Mines et Géologie, Terre, Parcs et Forêts, Levés et Génie, Affaires indiennes et Immigration.

En 1949, le Ministère des Mines et Ressources a été remplacé par deux ministères: Ressources et développement, et Mines et relevés techniques. Ce dernier était composé de segments de différents ministères ayant une base dans les sciences de la Terre et à l'astronomie; il comprenait la Direction des mines, la Commission géologique du Canada, la Direction des levés et de la cartographie, la Direction des observatoires du Dominion et la Direction de la géographie. (À cette époque le thème du Ministère était d'englober tous les travaux et toutes les tâches exécutées par le gouvernement fédéral "des entrailles de la terre aux galaxies les plus éloignées de l'univers." ("Administration fédérale du Canada," 1976. p. 3602)

En vertu de la Loi de 1966 sur l'organisation du gouvernement, le Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada a été mis sur pied à titre de "principal organisme du gouvernement fédéral chargé de la découverte, de la recherche, de la mise en valeur et de la conservation des ressources minérales, hydrauliques et énergétiques du pays." ("Bienvenue à Énergie, Mines et Ressources," 1983, p. 3)

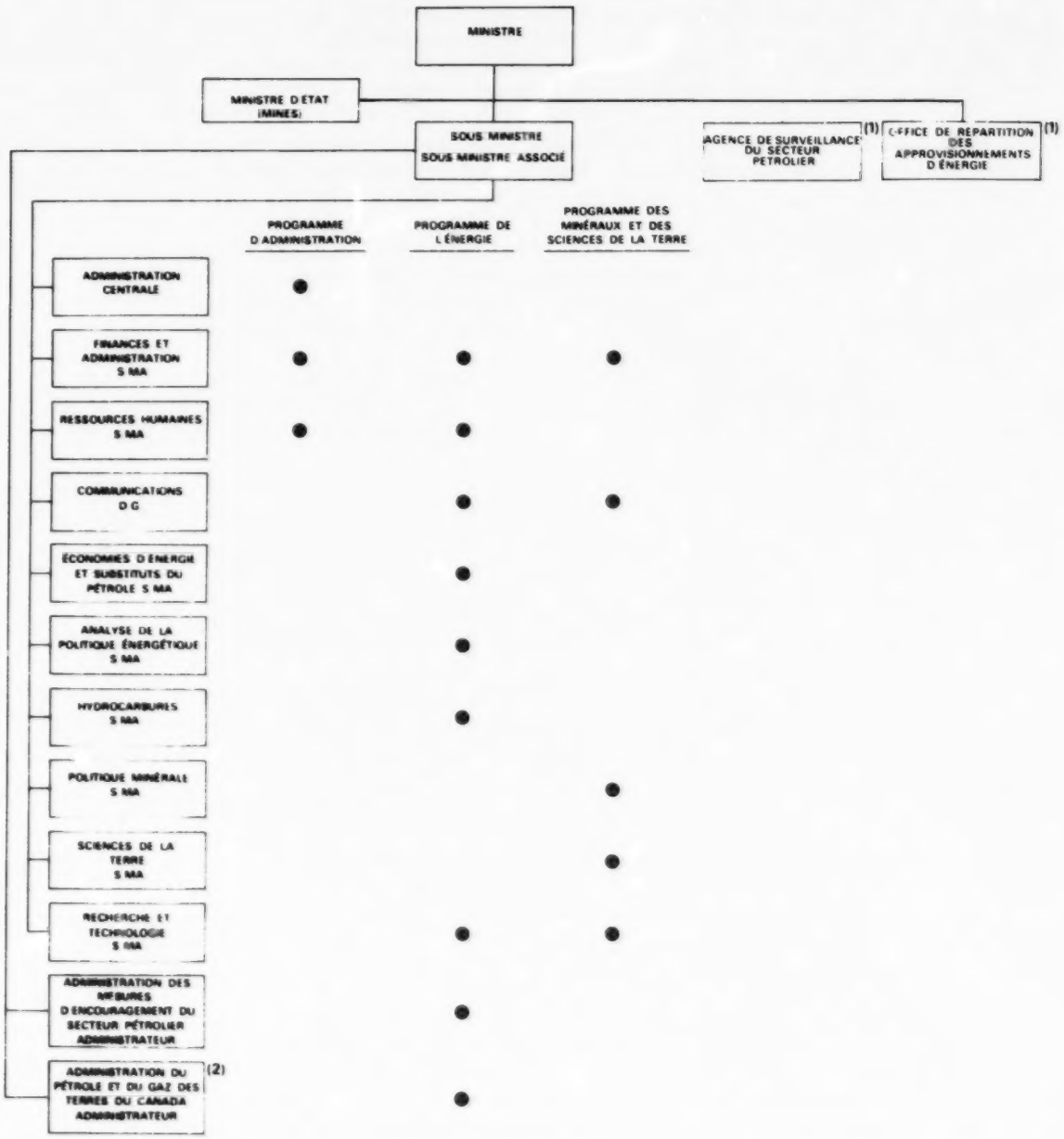
Par la suite, la Division de l'astronomie de la Direction des observatoires a été confiée au Conseil national de recherches et de la Direction et fut rebaptisée Direction de la physique du globe; dans le Secteur de l'énergie, une nouvelle direction, soit la Direction de la conservation et de la gestion des ressources, a été créée et le Secteur

des eaux a été confié au nouveau ministère de l'Environnement.

Depuis 1966, Énergie, Mines et Ressources Canada (ÉMR) a subi plusieurs réorganisations internes, particulièrement dans le secteur de l'énergie. La mise en oeuvre du Programme énergétique national (PEN) en 1980 explique en partie la nécessité de ces remaniements. Pour réaliser le nouveau programme, il devenait alors nécessaire de mettre en place une infrastructure nouvelle et plus vaste.

ÉMR comporte aujourd'hui deux programmes opérationnels (Minéraux et sciences de la Terre, et Énergie) et un programme de soutien (Administation). Leurs principales fonctions complètent les initiatives et les objectifs politiques globaux de l'Enveloppe de l'énergie et de l'Enveloppe du développement économique du Comité du Cabinet chargé du développement économique. Ces fonctions sont énoncées dans les chapitres suivants.

Tableau 1: Rapport entre l'organigramme et les programmes



1 Le financement de ces organismes est inclus dans le Programme de l'énergie

2 Cette administration relève à la fois de ce Ministère et d'Affaires indiennes et du Nord Canada

Plan de dépenses du Ministère

Tableau 2: Plan de dépenses du Ministère par Programme (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Différence $	Différence %	Référence à la page
Budgétaire					
Administration	**27,739**	20,735	7,004	34	2-6
Énergie	**2,857,736**	2,728,372	129,364	4	3-9
Minéraux et sciences de la Terre	**264,071**	247,268	16,803	7	4-7
Sous-totaux du budgétaire	**3,149,546**	2,996,375	153,171	5	-
Totaux du non-budgétaire (Énergie)	**9,458**	39,900	(30,442)	(76)	3-6
Totaux	**3,159,004**	3,036,275	122,729	4	-

Priorités du Ministère: Voici les principaux domaines d'intérêt du Ministère en ce qui a trait aux priorités à court et à moyen termes.

Priorités à court terme

- Poursuivre l'évaluation des programmes de l'énergie et les modifier au besoin pour s'assurer qu'ils contribuent au maximum à la réalisation des objectifs fixés en matière de sécurité énergétique, pour offrir aux Canadiens toutes les possibilités de participer aux activités des industries énergétiques, et pour établir un régime de prix et de partage des recettes qui soit équitable pour tous les Canadiens.

- Assurer un niveau élevé d'utilisation des réserves de pétrole brut mises en valeur au pays et étendre les marchés canadiens du gaz naturel.

- Poursuivre les efforts en vue de la conclusion d'ententes fédérales-provinciales en matière d'énergie et la mise en valeur des minéraux afin de permettre au Canada d'atteindre les objectifs fixés dans les domaines de la mise en valeur de l'énergie et de l'expansion économique et régionale. De plus, certaines ententes actuelles en matière d'énergie devront être renouvelées en vue d'appuyer les objectifs énergétiques.

Priorités à moyen terme: Les prioritiés susmentionnées du Ministère demeurent valables à moyen terme et dans certains cas, à long terme. Au niveau des priorités à moyen terme, le Ministère se propose de:

- S'assurer que ses activités en matière de recherche et de technologie continuent à fournir les compétences techniques requises relativement à la mise en application de la politique du gouvernement dans les secteurs de l'énergie et des minéraux tout en appuyant la mise en oeuvre des politiques concernant l'expansion régionale, l'évolution de la technologie et le domaine spatial.

- S'assurer que les activités du Ministère lui confèrent les compétences et les connaissances techniques et scientifiques nécessaires pour répondre aux besoins des Canadiens dans le domaine des sciences de la Terre sur les plans intellectuels, de l'activité économique et de la sécurité.

- S'assurer de la poursuite des travaux d'exploration pétrolière et gazière dans les régions pionnières et au large des côtes tout en portant une attention particulière aux questions de la participation des Canadiens et aux répercussions économiques, sociales et environnementales de ces activités.

Plan de dépenses du Programme d'administration

1984-1985

Table des matières

Extraits de la Partie II du Budget des dépenses 2-4

Section I
Aperçu du Programme

A. Points saillants 2-5
B. État financier récapitulatif par activité 2-6
C. Données de base 2-6
   1. Introduction 2-6
   2. Mandat 2-7
   3. Objectif du Programme 2-7
   4. Plan d'exécution du Programme 2-7
D. Perspective de planification 2-9
   1. Contexte 2-9
   2. Initiatives 2-9
   3. Efficacité du Programme 2-10

Section II
Analyse par activité

A. Gestion intégrée 2-11
B. Services communs 2-14

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Analyse par article 2-16
   1. Dépenses par article 2-16
   2. Dépenses en personnel 2-17
   3. Subventions, contributions et autres paiements de transfert 2-19
B. Analyse des coûts 2-19
C. Résumé des recettes 2-19
D. Liste des acronymes 2-20

Extraits de la Partie II du Budget des dépenses

Autorisations

Énergie, Mines et Ressources Canada (ÉMR) demande l'autorisation de dépenser $25,343,500 pour l'exécution du Programme d'administration du Ministère au cours de l'année financière 1984-1985. De ce montant, $35,315,500 sont à inscrire au titre des dépenses de fonctionnement, et $392,000 au titre des dépenses de capital. Des recettes se chiffrant à $9,364,000 reçues au cours de l'année financière seront à valoir sur le crédit et réduiront le montant total de fonds demandés. D'autres dépenses estimées à $2,355,000, à inscrire au titre des avantages sociaux des employés, seront engagées en vertu d'autorisations statutaires existantes.

Besoins financiers par autorisation

	PRÉVISIONS		
	1984-1985	1983-1984	Différence
	$	$	$
Budgétaire			
Crédit 1er - Administration - Dépenses du Programme et autorisation de dépenser les recettes de l'année (Tel que déjà prévu dans la Loi no 2 de 1983-1984 portant affectation de crédits)	25,343,500	18,897,400	6,446,100
Statutaire - Ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources - Traitement et allocation pour automobile	40,500	39,100	1,400
Statutaire - Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2,355,000	1,788,000	567,000
Total du Programme	27,739,000	20,724,500	7,014,500

Section I
Aperçu du Programme

A. Points saillants

Les points saillants du Programme d'administration en 1984-1985 sont énumérés ci-dessous. Ils sont discutés dans cette Section sous les titres: "Données de base," "Perspective de planification" et "Analyse par activité" débutant à la page 2-11.

- Élaborer une méthode de planification et de comptabilité pour le Ministère, qui incorporera un cadre de plan opérationnel (CPO) pour les trois programmes ministériels.

- Étendre les vérifications internes et les évaluations de programmes aux divers programmes et activités du Ministère.

- Améliorer les services en ressources humaines en mettant en oeuvre un programme global d'action positive, en améliorant l'utilisation et le perfectionnement des cadres supérieurs, en modifiant la politique de formation et de perfectionnement du personnel de gestion, et en établissant un système d'information pour la gestion du personnel.

- Améliorer la qualité linguistique des services au public, et permettre un taux équitable de représentation francophone au sein de la catégorie des scientifiques et professionnels.

- Intégrer les services du personnel et la Direction des langues officielles.

- Fournir des services de soutien améliorés en effectuant de façon soutenue des études de faisabilité sur l'adoption d'un système de bureautique et l'installation de grands matériels de traitement électronique des données au Centre d'informatique (CI) pour favoriser la récupération des coûts.

B. État financier récapitulatif par activité

Tableau 1: État financier récapitulatif par activité (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévu 1983-1984	Différence	Référence à la page
Gestion intégrée	11,414	8,910	2,504	2-11
Services communs	16,325	11,825	4,500	2-14
Totaux	27,739	20,735	7,004	-
Années-personnes autorisées (A-P)	541	440	101	2-17

Les dépenses prévues pour 1984-1985, de l'ordre de 27.7 millions de dollars, représentent une hausse d'environ 7.0 millions de dollars (ou 34 %) par rapport aux prévisions de 1983-1984. L'augmentation se compose des éléments suivants.

	Millions de dollars
• Augmentation generale due à l'inflation, pour toutes les activités.	$1.4
• Augmentation des ressources afin de renforcir les fonctions administratives du Ministère.	4.9
• Transferts d'organismes et fonctions entre programmes.	1.0
• Divers	(0.3)
Total:	$7.0

C. Données de base

1. Introduction

Le Programme d'administration assure la direction, l'orientation, les conseils et les systèmes et services globaux de soutien gestionnel aux deux programmes opérationnels. Ces systèmes et services de soutien comprennent toutes les fonctions essentielles nécessaires à la bonne gestion du Ministère et à la mise en oeuvre des programmes d'exécution.

Le Programme englobe les cabinets des ministres et du sous-ministre et le Bureau des affaires environnementales. Il fournit en outre les services communs du Ministère: administration, services informatiques, langues officielles, personnel, finances, vérification interne,

évaluation de programmes, planification stratégique, bibliothèque centrale du Ministère.

2. Mandat

La Loi sur le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et la Loi sur les ressources et les relevés techniques constituent le fondement juridique du mandat du Programme d'administration. D'autres lois et textes réglementaires sont administrés en tout ou en partie par les éléments du Programme d'administration; il s'agit de:

la Loi sur l'accès à l'information
la Loi sur l'administration financière
la Loi sur les langues officielles
la Loi sur la protection des renseignements personnels
la Loi sur l'emploi dans la Fonction publique
la Loi sur les relations de travail dans la Fonction publique

3. Objectif du Programme

Garantir la gestion efficace et l'imputabilité des programmes fédéraux de l'énergie, des minéraux et des sciences de la Terre et de l'administration du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et fournir des services centraux pour appuyer ces programmes.

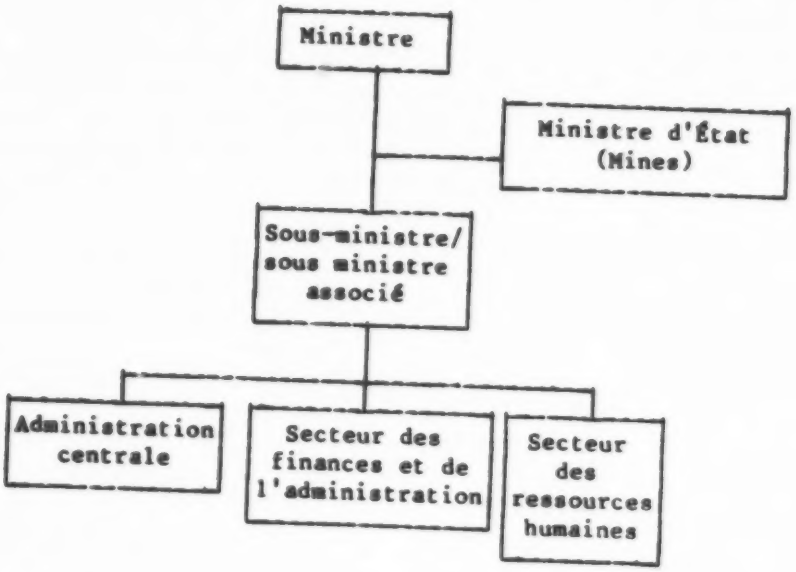
4. Plan d'exécution du Programme

Structure d'activité: Le Programme d'administration ministériel se compose de deux activités, montrées au tableau 2, à la page 2-8. La Section II, Analyse par activité, qui commence à la page 2-11, donne des précisions sur la structure du Programme aux échelons inférieurs à celui de l'activité.

Structure de l'organisation: Outre l'administration centrale du Ministère, le Programme se compose de deux grandes unités organisationnelles: le Secteur des finances et de l'administration et le Secteur des ressources humaines. Le tableau 2 montre les rapports hiérarchiques entre les ressources demandées pour 1984-1985 et les structures des programmes et des activités.

Il convient de signaler que les ressources inscrites pour le Secteur des finances et de l'administration ne représentent pas la totalité des ressources financières et administratives du Ministère. Les chiffres globaux donnés représentent les fonctions financières et administratives de direction et de conseil auprès du personnel de soutien des éléments organiques. Le personnel de soutien financier est situé sur place auprès des éléments desservis afin d'améliorer les services de soutien fournis. Les fonds relatifs à ce personnel de soutien figurent au titre des

Tableau 2: Ressources 1984-1985, par organisme et par activité (en milliers de dollars)



Activités				Totaux
Gestion intégrée	7,278	2,871	1,265	11,414
Services communs	-	12,925	3,400	16,325
Totaux	7,278	15,796	4,665	27,739
Années-personnes (A-P)	109	322	110	541

Programmes de l'énergie et des minéraux et des sciences de la Terre consignés aux chapitres trois et quatre respectivement.

D. Perspective de planification

1. Contexte

Le Programme réagit aux facteurs qui influent sur les deux Programmes d'exécution (Énergie et Minéraux et sciences de la Terre), aux responsabilités déléguées aux ministres ou au sous-chef ou aux deux (c.-à-d. langues officielles, action positive, etc.) et aux exigences des organismes centraux et des départements d'État. Ces facteurs sont explicités aux chapitres 3 et 4.

2. Initiatives

Les grandes initiatives administratives qui seront entreprises en 1984-1985 sont brièvement énoncées ci-après.

Cadre du plan opérationnel: Un cadre CPO pour les trois programmes d'ÉMR est en voie d'élaboration, conformément au Système de gestion des secteurs de dépenses (SGSD) du gouvernement. Ce cadre servira de guide à la planification et aux rapports futurs du Ministère, et ce dès que possible, mais au plus tard au début de l'année financière 1985-1986. Les ressources nécessaires sont 100 milliers de dollars et 2 années-personnes.

Systèmes intégrés d'information financière et gestionnelle: Les travaux d'élaboration liés au nouveau système d'information destinés à améliorer l'information mise à la disposition des gestionnaires se poursuivront en 1984-1985. Les données relatives à la planification opérationnelle et à l'information comptable seront intégrées, dans la mesure du possible, au système d'information financière. Pour 1984-1985 les coûts d'élaboration s'élèveront à quelque 100 milliers de dollars.

Administration et informatique: Un programme quinquennal d'optimisation des locaux pour les installations du Ministère dans la Région de la Capitale nationale sera élaboré; la colocalisation des bureaux régionaux du Ministère sera entamée; une étude à long terme des besoins des utilisateurs ministériels des moyens informatiques pour la période 1986-1991 sera menée et les besoins de remplacement du matériel existant au Centre d'informatique pour 1986-1987 seront cernés. Le coût approximatif pour 1984-1985 sera de 135 milliers de dollars.

Prolongation du Programme de perfectionnement des pratiques et contrôles de gestion (PPCG): Un plan de perfectionnement des pratiques de gestion, approuvé par la gestion supérieure en octobre 1983, retient comme priorité permanente au sein du Ministère l'amélioration des pratiques de gestion. Dans le but de renforcer des initiatives antérieures dans ce sens, suscitées par les recommandations du Bureau du contrôleur général

du Canada, ce plan vise à élaborer et à mettre en vigueur des améliorations du processus de planification ministérielle (relatif à la planification stratégique et opérationnelle et à la planification des travaux) et des systèmes responsables de la vérification des résultats obtenus. Les ressources nécessaires sont 250 milliers de dollars et 4 années-personnes.

3. Efficacité du Programme

Le Programme d'administration fournit des services centraux de gestion et de soutien au Ministère. Par conséquent, le Programme contribue directement à l'efficacité et à l'économie des deux programmes d'exécution. Les chapitres 3 et 4 traitent de ce point. Du point de vue des performances, cependant, une évaluation du programme peut se fonder sur les dépenses des deux programmes d'exécution, comme le montre le tableau 3.

Tableau 3: Dépenses de fonctionnement (en millions de dollars) et années-personnes pour le Ministère et le Programme d'administration

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Réelles 1982-1983	
	$	A-P	$	A -P	$	A-P
Tout le Ministère - Budgétaire	3,149.5	5,091	3,002.0	4,995	2,598.8	4,719
Programme d'administration	27.7	541	20.7	440	18.8	438
Pourcentages	0.9	10.6	0.7	8.8	0.7	9.3

Section II
Analyse par activité

A. Gestion intégrée

Objectif

S'assurer que la mission du Ministère est axée de façon à atteindre les objectifs fédéraux et garantir une utilisation optimale des ressources allouées.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 41 % des dépenses totales du Programme et environ 35 % des années-personnes globales.

Tableau 4: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Gestion intégrée	11,414	190	8,910	159	2,504	31

Les frais de personnel absorbent 68 % et les frais de fonctionnement et d'entretien absorbent 32 % du montant total des dépenses.

Description

L'activité de la gestion intégrée englobe les cabinets des Ministres, du sous-ministre et du sous-ministre associé, le Bureau des affaires environnementales et le Secrétariat du Ministère. Elle fournit l'orientation globale et la haute direction, y compris des fonctions telles que la planification intégrée, la gestion financière, l'évaluation de programmes, la vérification interne et les langues officielles.

Données sur le rendement et justification des ressources

L'activité en question comprend, outre les cabinets de la haute direction, plusieurs organismes qui assurent l'exécution de fonctions à l'échelle du Ministère dans des disciplines spécialisées. Les fonctions, les années-personnes, les ressources et les principales réalisations prévues pour 1984-1985 sont décrites ci-après.

Planification intégrée (6 A-P)

- Produire le premier plan stratégique du Ministère.

Gestion financière (54 A-P)

- Poursuivre l'élaboration et la mise en oeuvre des systèmes intégrés d'information financière et gestionnelle.

- Mettre en oeuvre un système de planification destiné à rationaliser le financement des biens d'équipement et leur remplacement, y compris les coûts de construction d'immeubles du Ministère.

Évaluation des Programmes (10 A-P)

- Élaborer des modes d'évaluation pour le Programme d'utilisation du charbon et le Programme fédéral de gestion de l'énergie.

- Réaliser l'évaluation de sept programmes suivants:

  - gaz naturel et liquides;
  - programme de l'Énergie renouvelable dans l'industrie forestière (ÉRIF);
  - programme canadien de remplacement du pétrole (PCRP);
  - énergie des transports;
  - énergie industrielle;
  - Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier (AMESP);
  - physique du globe.

Vérification interne (17 A-P)

- Effectuer huit vérifications internes de centres de responsabilité dans les éléments suivants:

  - Administration centrale
  - Direction des services administratifs
  - Direction du personnel
  - Centre d'informatique
  - Secteur des sciences de la Terre
  - Secteur de la recherche et de la technologie
  - Secteur des économies d'énergie et des substituts du pétrole
  - AMESP

- Mener des vérifications fonctionnelles et poursuivre des auditions dans les domaines choisis des services suivants:

  - Services financiers

- Services du personnel
- Services administratifs

Langues officielles (16 A-P)

- Poursuivre le recrutement de personnel qualifié francophone dans les domaines scientifiques pour satisfaire aux objectifs du gouvernement en matière de représentation équitable.

- Organiser la formation linguistique du personnel ministériel afin de satisfaire aux objectifs d'ÉMR en matière de services au public et de langue de travail.

B. Services communs

Objectif

S'assurer de l'application convenable des directives administratives du Ministère, fournir conseils et appui dans les domaines de la gestion du personnel, de l'administration en général et du traitement électronique de l'information et donner des conseils sur l'élaboration et l'application de plans ministériels dont le but est d'atteindre les objectifs gouvernementaux concernant l'action positive.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 59 % des dépenses totales et environ 65 % des années-personnes globales du programme.

Tableau 5: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Services communs	16,325	351	11,825	281	4,500	70

Des dépenses globales, les frais de personnel absorbent 50 % et les frais de fonctionnement et d'entretien 50 %.

Description et justification des ressources

L'activité en question fournit les services communs centraux, les orientations et les conseils aux gestionnaires du Ministère dans les domaines des ressources humaines, de l'administration, du traitement électronique des données, de la sécurité, de l'hygiène et de la sécurité au travail, ainsi que la bibliothèque centrale.

Ressources humaines (83 A-P)

- Fournir des services centraux, des orientations, des conseils dans les domaines de la dotation et de la formation du personnel, et des programmes d'action positive.
- Résoudre des problèmes liés au recrutement du personnel de la catégorie scientifique et professionnelle.

Administration (150 A-P)

- Fournir des orientations, des procédures, des normes, des

conseils et certains services communs dans les domaines de la gestion du matériel, de la planification et de la gestion des immeubles, de la gestion de l'information, de l'accès à l'information et de la protection des renseignements personnels, de l'hygiène et de la sécurité au travail, de la sécurité, et les services d'arts graphiques et de bibliothèque à l'administration centrale.

- Continuer l'approche modulaire et progressive à l'égard de l'étude et de la mise en oeuvre de la bureautique, fondée sur l'évaluation des projets pilotes existants et nouveaux.

- Poursuivre la mise au point d'un plan d'acquisition et de remplacement de biens d'équipement.

Traitement électronique des données (118 A-P)

- Assurer l'exploitation du Centre d'informatique (CI) du Ministère et la mise en place des politiques, systèmes, modalités, plans et services en matière de traitement électronique des données. Le tableau 11 à la page 2-20, fournit une explication des recettes prévues.

- Terminer l'installation d'autre équipement informatique important au CI.

- Installer un système rapide de gestion de réseau entre les installations du CI.

- Mettre en oeuvre une structure et des systèmes organisationnels révisés au CI pour fournir aux clients des services améliorés, principalement selon la formule de récupération des coûts.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Analyse par article

1. Dépenses par article

Tableau 6: Dépenses par article (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Personnel			
Traitements et salaires	18,155	14,238	12,509
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2,355	1,788	1,881
Autres frais touchant le personnel	4	18	31
Totaux partiels, personnel	20,514	16,044	14,421
Biens et services			
Transports et communications	1,962	1,267	1,325
Information	192	20	21
Services professionnels et spéciaux	6,314	4,038	3,268
Location	3,655	2,272	1,587
Achat de services de réparation et d'entretien	2,131	1,869	1,822
Services publics, fournitures et approvisionnements	1,904	1,123	934
Toutes autres dépenses	39	15	2
Totaux partiels, biens et services	16,197	10,604	8,959
Totaux des dépenses de fonctionnement	36,711	26,648	23,380
Capital	392	443	342
Subventions, contributions et autres paiements de transfert	-	72	72
Dépenses brutes	37,103	27,163	23,794
Moins: recettes à valoir sur le crédit	9,364	6,428	4,977
Totaux des dépenses, budgétaires	27,739	20,735	18,817

2. Dépenses en personnel

Tableau 7: Années-personnes par activité

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Gestion intégrée	190	159	153
Services communs	351	281	285
	541	440	438

L'augmentation de 101 années-personnes dans les besoins de 1984-1985 par rapport au nombre prévu pour 1983-1984 se compose des éléments suivants:

- Une augmentation de 14 A-P dans l'activité des Services communs pour subvenir à la nouvelle charge de travail CI.
- Une augmentation de 59 A-P dans les activités du Programme d'administration pour établir et consolider les fonctions de soutien en matière de planification, de coordination, d'évaluation et d'administration au sein du Ministère.
- Une augmentation de 28 A-P qui résulte du transfert, à partir des Programmes de l'énergie et des minéraux et des sciences de la Terre, de responsabilités et de ressources liées à certaines fonctions administratives de soutien.

Tableau 8: Années-personnes autorisées et provision de traitement

	Années-personnes autorisées			Échelle de traitement actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1984-1985
	1984-1985	1983-1984	1982-1983		
Gestion					
Direction générale	11	12	12	47,960-93,040	73,181
Gestion supérieure	8	2	2	47,960-93,040	61,118
Scientifique et professionnelle					
Economique, sociologie et statistique	2	4	1	14,570-62,880	52,170
Bibliothéconomie	3	–	–	19,782-48,298	35,819
Sciences physiques	3	4	5	14,575-65,770	48,785

Tableau 8: Années-personnes autorisées et provision de traitement (suite)

	Années-personnes autorisées			Échelle de traitement actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1984-1985
	1984-1985	1983-1984	1982-1983		
Administration et service extérieur					
Services administratifs	114	74	67	13,250-55,226	34,631
Commerce	2	1	-	14,890-57,586	54,600
Gestion des systèmes d'ordinateurs	72	55	44	17,872-58,508	40,759
Gestion des finances	28	22	28	13,193-55,220	42,719
Organisation et méthodes	11	7	7	13,520-55,220	49,333
Gestion du personnel	34	34	38	13,330-60,830	38,091
Achat et approvisionnement	10	9	9	12,158-55,220	34,737
Techniques					
Dessin et illustrations	9	-	-	15,557-40,310	27,514
Soutien des sciences sociales	2	-	-	12,033-55,013	25,982
Soutien administratif					
Commis aux écritures et aux règlements	129	112	115	12,316-30,231	21,272
Traitement mécanique des données	33	36	37	12,716-35,362	23,343
Secrétariat, sténographie, dactylographie	39	38	38	12,034-30,425	21,783
Exploitation					
Manoeuvres et hommes de métier	5	4	5	14,067-38,735	22,712
Services divers	8	5	5	12,627-38,088	22,956
Autres	18	21	25	-	-

La colonne des années-personnes présente la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et reclassifications, divisées par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

3. Subventions, contributions et autres paiements de transfert

Tableau 9: Contributions (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Dépenses réelles 1982-1983
Gestion intégrée Sulphur Development Institute of Canada	-	72	72

B. Analyse des coûts

Le tableau 10 donne le coût total de chaque activité du Programme. Les autres coûts comprennent les frais relatifs aux locaux fournis par les Travaux publics Canada, à l'assurance frais médicaux et chirurgicaux, et aux autres services divers fournis par d'autres ministères. Les coûts indiqués ne comprennent pas l'amortissement relatif aux locaux fournis gratuitement par EMR.

Tableau 10: Coûts du Programme (en milliers de dollars)

Activité	Dépenses brutes de fonctionnement 1984-1985	Moins recettes	Budget des dépenses 1984-1985	Ajouter autres coûts	Coût net	Total 1984-1985
Gestion intégrée	11,414	-	11,414	1,200	**12,614**	10,055
Services communs	25,689	(9,364)	16,325	1,835	**18,160**	13,544
	37,103	(9,364)	27,739	3,035	**30,774**	23,599

C. Résumé des recettes

Les recettes perçues par le Programme d'administration sont portées au crédit du Programme d'administration et sont disponibles pour compenser les dépenses de l'activité jusqu'à concurrence de 125 % du montant estimatif des recettes figurant dans le Budget principal des dépenses.

Tableau 11: Recettes selon le genre (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Services et rémunération de services	9,364	6,428	4,977

Services et rémunération de services: Les sommes en question sont récupérées d'organismes au sein d'EMR et d'autres ministères pour services informatiques, location de matériel de traitement automatique des données et services de conseil et programmation en informatique.

L'augmentation entre 1983-1984 et 1984-1985 découle d'une modification de la politique ministérielle concernant le recours aux entreprises d'experts-conseils en informatique. Presque tous les marchés conclus auparavant par les éléments organiques du Ministère seront dorénavant administrés et payés par le Centre d'informatique. De plus, on commence à engager les coûts liés au recours à des experts-conseils internes en traitement électronique des données. Les coûts seront récupérés des éléments organiques en question.

D. Liste des acronymes

AMESP	Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier
A-P	Années-personnes
CI	Centre d'informatique
CPO	Cadre de plan opérationnel
ÉMR	Énergie, Mines et Ressources Canada
ERIF	Programme de l'énergie renouvelable dans l'industrie forestière
PCRP	Programme canadien de remplacement du pétrole
PPPCG	Programme de perfectionnement des pratiques et contrôles de gestion
SGSD	Système de gestion des secteurs de dépenses

Plan de dépenses du Programme de l'énergie

1984-1985

Table des matières

Extraits de la Partie II du Budget des dépenses 3-4

Section I
Aperçu du programme

A. Points saillants 3-7
B. État financier récapitulatif par activité 3-9
C. Données de base 3-11
   1. Introduction 3-11
   2. Liens particuliers 3-11
   3. Mandat 3-13
   4. Objectif du Programme 3-13
   5. Plan d'exécution du Programme 3-13
D. Perspectives de planification 3-17
   1. Contexte 3-17
   2. Initiatives 3-18
   3. Efficacité du Programme 3-22

Section II
Analyse par activité

A. Politique énergétique 3-25
B. Énergie tirée du pétrole: offre, demande et substitution 3-29
C. Fixation des prix du pétrole et indemnisation 3-32
D. Planification en cas d'urgence, y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie 3-34
E. Énergie non tirée du pétrole: offre, demande et substitution 3-36
F. Économies d'énergie 3-39
G. Surveillance des sociétés d'énergie 3-43
H. Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières 3-45
I. Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada 3-49
J. Recherche et développement énergétiques 3-56
K. Information du public en matière d'énergie 3-58

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Analyse par article
   1. Dépenses par article 3-60
   2. Dépenses en personnel 3-60
   3. Subventions, contributions et autres paiements de transfert 3-61
   4. Non-budgétaire (prêts et investissements) 3-63
B. Analyse des coûts 3-70
C. Autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme de l'énergie 3-71
D. Résumé des recettes 3-72
E. Indemnisation pétrolière 3-73
F. Programme d'incitation à l'expansion des marchés 3-75
G. Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement 3-76
H. Programmes de sécurité énergétique 3-77
I. Liste des acronymes 3-79
   3-83

Extraits de la partie II du Budget des dépenses

Autorisations

Le Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada (ÉMR) demande l'autorisation de dépenser $2,867,194,000 pour administrer le Programme de l'énergie au cours de l'année financière 1984-1985. De ce montant, $149,737,000 sont à inscrire au titre des dépenses de fonctionnement, $966,000 au titre de dépenses en capital et $2,399,845,000 au titre des subventions et contributions. De plus, de ce montant, $9,458,000 ont trait à des postes non-budgétaires représentant des prêts pour financer des interconnexions régionales de réseaux de transport de l'électricité. Enfin, d'autres dépenses, évaluées à $307,188,000, qui sont à inscrire au titre des avantages sociaux des employés et des paiements versés à l'Interprovincial Pipe Line Limited et à l'Indemnisation pétrolière et des frais liés aux Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement (FREE) et seront engagées en vertu d'autorisations statutaires existantes.

Besoins financiers par autorisation

	PRÉVISIONS		
	1984-1985	1983-1984	Différence
	$	$	$
Budgétaire			
Crédit 5 - Énergie - Dépenses de fonctionnement	**150,703,000**	146,675,000	4,028,000
Crédit 10 - Énergie - Subventions inscrites au Budget et contributions	**425,456,000**	390,893,500	34,562,500
Crédit 15 - Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes - Paiements aux fins de la Loi sur le programme d'isolation thermique des résidences canadiennes	**188,500,000**	189,800,000	(1,300,000)
Crédit 20 - Programme canadien de remplacement du pétrole - Paiements aux fins de la Loi			

	1984-1985	1983-1984	Différence
	$	$	$
Budgétaire (suite)			
sur l'économie de pétrole et le remplacement du mazout	**185,889,000**	145,678,000	40,211,000
Crédit 25 - Programme d'encouragement du secteur pétrolier - Paiements aux fins de la Loi sur le programme d'encouragement du secteur pétrolier	**1,600,000,000**	1,634,000,000	(34,000,000)
Statutaire - Paiements à L'Interprovincial Pipe Line Limited relativement aux déficits subis par ladite société dans le cadre de la construction et de l'exploitation du prolongement jusqu'à Montréal du réseau de l'Interprovincial Pipe Line (Statuts du Canada, 1974-75-76, c.2)	**8,400,000**	8,400,000	-
Statutaire - Indemnisation pétrolière (Statuts du Canada, 1980-81-82-83, c. 114)	**290,800,000**	211,900,000	78,900,000
Statutaire - Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**7,188,000**	7,243,000	(55,000)
Statutaire - Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement	**800,000**	-	800,000
Crédits non requis en 1984-1985			
Paiements à Canertech Inc.	-	1	(1)
Non-budgétaire			
Crédit L30 - Prêts, selon les conditions approuvées par le Gouverneur en conseil, pour aider au financement de l'interconnexion régionale			

	1984-1985	1983-1984	Différence
	$	$	$
Non-budgétaire (suite)			
de réseaux de transport de l'électricité	**9,458,000**	12,900,000	(3,442,000)
Crédit non requis en 1984-1985			
Prêts à la Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick, et destinés à une centrale nucléaire à Pointe Lepreau, Nouveau-Brunswick	-	6,000,000	(6,000,000)
Poste non requis en 1984-1985			
Investissements dans la Société coopérative de l'énergie	-	21,000,000	(21,000,000)
Total du Programme	**2,867,194,000**	2,774,489,501	92,704,499

Section I
Aperçu du Programme

A. Points saillants

Voici les points saillants et les objectifs de rendement du Programme de l'énergie en 1984-1985. Ils sont exposés de façon plus détaillée aux paragraphes de la présente section intitulée "Données de base", "Perspectives de planification" et à la section "Analyse par activité", à la page 3-25.

- Réviser au besoin les stratégies et éléments de programmes relevant de la politique énergétique nationale, afin que se réalisent les objectifs du Programme en ce qui a trait à la sécurité des approvisionnements, à la participation des Canadiens et au partage équitable des avantages et des charges en matière d'énergie.

- Étudier les changements qui peuvent s'imposer dans les domaines des régimes tarifaires et fiscaux canadiens, de l'approvisionnement en nouveau pétrole, de la réduction de la demande de pétrole au moyen de la substitution et des économies et de l'encouragement à la canadianisation, et coordonner l'exécution des recommandations.

- S'assurer de la découverte, de la mise en valeur et de l'utilisation de sources appropriées et sûres de produits pétroliers, afin de répondre aux besoins énergétiques du Canada, conformément à la politique du gouvernement en matière d'énergie.

- Élaborer et administrer des programmes relatifs au prix du gaz et du pétrole et au prix national du pétrole, fixé au Canada, y compris la fixation des prix à l'exportation, l'indemnisation des importateurs de pétrole, les subventions pour la construction de pipelines et l'expansion des marchés du gaz.

- Concevoir un organisme de réserve pour la Régie nationale d'urgence pour l'énergie (RNUE).

- Mettre en oeuvre les programmes d'économie d'énergie et de remplacement du pétrole afin de s'assurer qu'ils continueront de contribuer à la réalisation des objectifs du gouvernement en ce qui a trait à la sécurité énergétique, à l'économie d'énergie et au remplacement du pétrole, de la façon la plus économique possible.

- Accorder une importance croissante aux initiatives de transfert

de renseignements et de techniques dont le rapport coûts-avantages est excellent, de même qu'à une aide particulière à des régions et à des secteurs précis pour qu'ils puissent surmonter les difficultés qui font obstacle à la rentabilité des économies de l'énergie et au remplacement du pétrole.

- Consolider l'acquis et maintenir l'élan déjà donné dans la mise au point et l'utilisation de sources d'énergie non pétrolières.

- Évaluer le taux de participation et l'état de contrôle canadiens des demandeurs et délivrer des certificats permettant de demander des subventions et des permis de production relatifs aux Terres du Canada.

- Évaluer les demandes de subventions en fonction des frais engagés dans l'exploration et la mise en valeur du pétrole et du gaz au Canada et assurer le versement des subventions à cet égard.

- Continuer à produire des publications et des rapports de l'Agence de surveillance du secteur pétrolier (ASSP) dont la qualité et l'opportunité sont élevées.

- Évaluer les estimations relatives aux coûts de l'exploitation pétrolière en 1981, 1982 et 1983.

- Mettre la touche finale aux principaux éléments du programme fédéral de répartition obligatoire et de rationnement des produits pétroliers.

- Préparer des plans coordonnés à l'échelle interministérielle en ce qui a trait aux programmes de recherche et de développement énergétiques (R-D), aux fins d'approbation par le Comité de R-D énergétique.

B. État financier récapitulatif par activité

Tableau 1: État financier récapitulatif par activité (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Différence	Référence à la page
Politique énergétique	**13,394**	34,359	(20,965)	3-25
Énergie tirée du pétrole: offre, demande et substitution	**348,159**	202,428	145,731	3-29
Fixation des prix du pétrole et indemnisation	**301,435**	272,357	29,078	3-32
Planification en cas d'urgence, y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie	**2,171**	2,355	(184)	3-34
Énergie non tirée du pétrole : offre, demande et substitution(1)	**280,662**	236,689	43,973	3-36
Économies d'énergie	**295,057**	234,684	60,373	3-39
Surveillance des sociétés d'énergie	**1,763**	1,725	38	3-43
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières	**1,624,479**	1,775,545	(151,066)	3-45
Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada(2)	**10,182**	6,476	3,706	3-49
Recherche et développement énergétiques	**2,732**	2,996	(246)	3-56
Information du public en matière d'énergie	**13,460**	10,476	2,984	3-58
Totaux partiels	**2,893,494**	2,780,090	113,404	
Moins: Programme d'incitation à l'expansion des marchés(3)	**26,300**	11,818	14,482	3-76
Totaux	**2,867,194**	2,768,272	98,922	
Années-personnes (A-P) autorisées	**1,486**	1,483	3	3-61

1. Cette activité inclut des articles non-budgétaires.
2. Cette activité est responsable pour les Fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement (FREE). Voir page 3-77 pour plus de détails sur les dépenses et recettes.
3. Voir page 3-76 pour plus de renseignements sur ce program.

Les dépenses visant à 1984-1985 et évaluées à 2,867.2 millions de dollars représentent une augmentation d'environ 98.9 millions de dollars (ou 3 %), par rapport aux prévisions relatives à 1983-1984.

L'augmentation est due:

	Millions de dollars
• aux changements au niveau des contributions	
- Programme de construction des embranchements	
- Programme d'ingénierie des Maritimes (PIM)	15.0
- Programme d'aide à la commercialisation du gaz (PACG)	4.0
- Indemnisation pétrolière	29.4
- Utilisation du charbon	31.2
- Programme de subventions pour les véhicules au propane (PSVP)	3.4
- Démonstration du chauffage solaire	4.1
- Démonstration dans les collectivités éloignées	3.3
- Programme de contributions à la mise sur pied d'installations de distribution de gaz naturel	2.8
- Programme des véhicules au gaz naturel (PVGN)	5.4
- Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes	48.7
- Programme de vérification du rendement énergétique (PVRE)	(3.5)
- Énergie renouvelable dans l'industrie forestière (ERIF)	3.5
- Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans les provinces de l'Atlantique (PIEEPA)	7.2
- Réalisation au palier fédéral du Programme de démonstration des économies d'énergie et des énergies renouvelables au Québec (ÉNERDÉMO)	3.1
- Programme d'aide à la conversion industrielle (PACI)	3.2
- Programme d'encouragement du secteur pétrolier	(150.0)
• aux changements au niveau du financement, par l'Alberta, en vertu du Programme d'incitation à l'expansion des marchés du gaz (PIEMG).	(14.5)
• à l'établissement de bureaux régionaux de l'Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada (APGTC)	2.2

• aux transferts à Petro-Canada (Canertech)	(4.0)
• aux taux d'inflation	5.4
• à d'autres changements et fluctuations des programmes	3.6
• à la hausse des besoins en matière d'autofinancement du FREE	0.8
• à la diminution des exigences non-budgétaires	(30.4)
Total:	$98.9

C. Données de base

1. Introduction

Le Programme de l'énergie est l'un des deux programmes opérationnels qui relèvent du Ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada (ÉMR), l'autre étant le Programme des minéraux et des sciences de la Terre. Ses principales attributions sont les suivantes:

- Établir et tenir à jour des programmes, stratégies des politiques et des programmes efficaces à l'égard de l'approvisionnement d'énergie, de l'utilisation rationnelle des ressources énergétiques et des économies d'énergie, tout en tenant compte des autres objectifs sociaux et économiques du gouvernement.
- Promouvoir la mise en valeur méthodique de sources d'énergie sûres et suffisantes, afin de répondre aux besoins énergétiques du Canada.
- Encourager l'établissement et le maintien au Canada, d'une capacité technique optimale en matière de recherche, de développement, d'approvisionnement, de traitement et d'utilisation des énergies renouvelables et non renouvelables.
- Assurer l'administration d'un seul prix national du pétrole dans l'ensemble du pays.
- Administrer les lois et règlements qui constituent la base de la politique énergétique nationale du Canada, axée sur la sécurité, la participation et le partage équitable en matière d'énergie.
- Administrer les lois et règlements relatifs à l'exploration et à la mise en valeur du pétrole, du gaz et des autres ressources minérales des Terres du Canada, en conjonction avec divers ministères et organismes fédéraux, des provinces, des territoires et des secteurs visés de l'industrie.
- Préparer des plans d'urgence qui seraient appliqués en cas de pénurie de pétrole.

2. Liens particuliers

Ce Programme est étroitement lié aux trois secteurs opérationnels du

Programme des minéraux et des sciences de la Terre, soit la politique minérale, les sciences de la Terre et la recherche et technologie (R-T). Des liens particuliers ont été établis avec un certain nombre de ministères, organismes et comités dont une partie des attributions a beaucoup à voir avec le domaine de la politique énergétique. Certains de ces ministères et organismes sont chargés de conseiller le Cabinet sur des questions liées à l'énergie, tandis que d'autres ont des tâches à accomplir relativement à la mise en application des décisions du Cabinet en matière de politique énergétique. Leurs rôles et politiques concernant les intrants dépendent des questions particulières mises à l'étude. Au total, près de 40 ministères, organismes et comités participent à des degrés divers, à la mise en oeuvre de la politique énergétique et aux consultations connexes, dont le Ministre de l'ÉMR et son Ministère en assurent la coordination globale.

Plusieurs organismes centraux et comités sont essentiels à la bonne coordination de la politique. Le département d'État chargé du Développement économique et régional (DEDER) et le Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (SCT) s'occupent des questions énergétiques dans le cadre de leurs fonctions qui englobent toutes les questions d'envergure nationale. Comme il est chargé d'appliquer le régime fiscal qui régit l'industrie de l'énergie, le ministère des Finances du Canada doit tenir compte du rôle de l'énergie dans l'économie. Le ministère d'État au développement social a aussi une participation au rôle de coordination, puisque plusieurs ministères ayant des intérêts majeurs en matière d'énergie sont financés par l'Enveloppe du développement social. De nombreux comités interministériels participent eux aussi aux fonctions de mise en application et de recommandation. Il s'agit, entre autres, du Comité interministériel sur la recherche et le développement énergétiques, du Comité sur les retombées industrielles et régionales des grands projets et du Comité supérieur de l'orientation de la mise en valeur des ressources dans le Nord.

Il existe un groupe de ministères et d'organismes que l'énergie des Terres du Canada intéresse au plus haut point. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (AINC), par exemple, a un mandat très vaste qui s'applique au territoire canadien situé au nord du 60^{e} parallèle. Ce ministère et ÉMR sont officiellement liés par l'entremise de l'Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada (APGTC), dont l'administrateur relève des sous-ministres des deux ministères. Le Comité supérieur de l'orientation (CSO) des projets d'exploitation des ressources du Nord traite des questions relatives à l'énergie dans le Nord qui relèvent de son mandat. Par l'entremise des administrations des territoires représentées au sein du CSO, les habitants du Nord participent aux prises de décisions et à l'élaboration d'une politique concernant les ressources énergétiques des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon.

Des ministères comme ceux de la Justice, de l'Environnement, des Pêches et Océans et des Transports ont aussi des responsabilités quant

à la mise en valeur des ressources énergétiques du pays. De plus, le processus de recommandation et de mise en oeuvre des décisions du Cabinet relatives à l'énergie repose sur la participation essentielle de quelques 18 autres ministères et organismes gouvernementaux.

Dans les relations entre ÉMR et différents organismes gouvernementaux, des liens particuliers unissent les organismes qui, tout comme ÉMR, relèvent du Ministre. En résumé, le Ministère et ses organismes - l'Office national de l'énergie (ONE), la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA), l'Énergie atomique du Canada Limitée (EACL), l'Agence de surveillance du secteur pétrolier (ASSP), l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie (ORAE) et Petro-Canada exécutent des fonctions qui ont trait à tous les aspects de l'approvisionnement et de l'utilisation de l'énergie, afin d'appuyer le Ministre dans ses fonctions de principal conseiller du Cabinet en matière d'élaboration et d'application de la politique énergétique. Ces organismes se chargent de la réglementation, de la recherche et de l'orientation qui leur sont dévolues en vertu des lois et règlements qui les régissent. Pour leur part, le Ministre et le ministère qu'il dirige s'occupent d'élaborer et de coordonner la politique de l'énergie, sous toutes ses formes.

3. Mandat

La Loi sur le Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et la Loi sur les ressources et les relevés techniques, établissent le cadre législatif des activités relatives au Programme de l'énergie.

Les initiatives canadiennes en matière d'énergie ont engendré la révision ou l'adoption de lois portant sur les activités du Programme de l'énergie. Les principales lois sont énumérées à la section III, page 3-72, tout comme les autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie des organismes du programme de l'énergie.

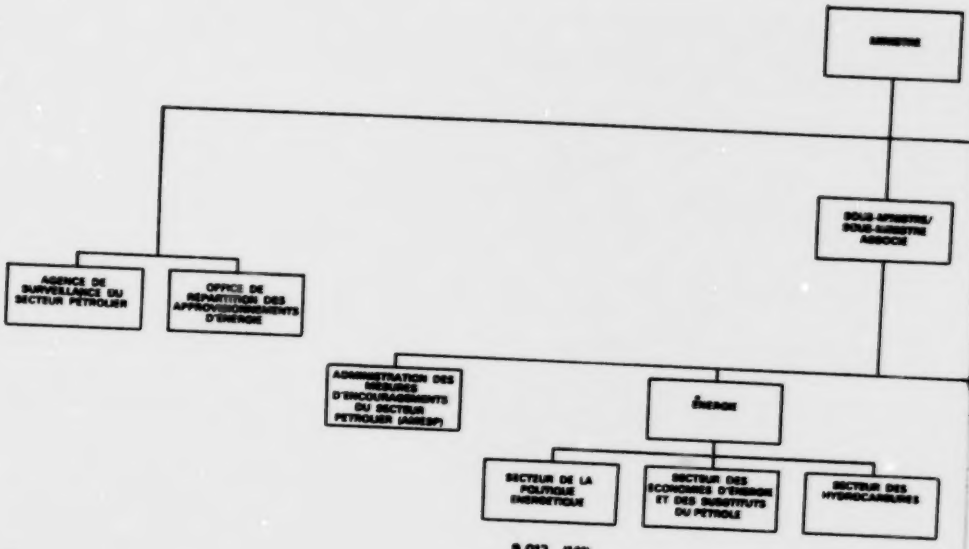
4. Objectif du Programme

Le programme de l'énergie a pour but d'élaborer et d'appliquer des politiques, des stratégies et des programmes efficaces à l'égard de l'approvisionnement d'énergie et de l'utilisation optimale des ressources énergétiques, tout en tenant compte d'autres objectifs sociaux et économiques.

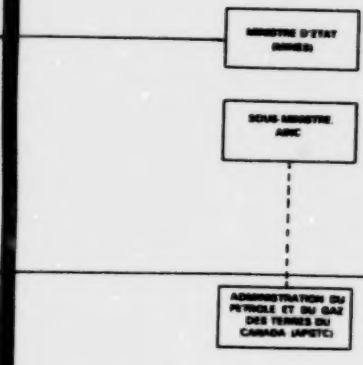
5. Plan d'exécution du Programme

Structure des activités: Le tableau 2 illustre la structure des 11 activités du programme de l'énergie (pages 3-14 et 3-15). Des renseignements plus détaillés, particulièrement sur les sous-activités, sont fournis à la section II, Analyse par activité, à partir de la page 3-25.

Tableau 2: Ressources pour 1984-1985, par organisme et par activité (en milliers de dollars)



ACTIVITÉS						
POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE				9,012 (141)		
ÉNERGIE TIRÉE DU PÉTROLE: OFFRE, DEMANDE ET SUBSTITUTION						348,045 (95)
FIXATION DES PRIX DU PÉTROLE ET INDEMNISATION						301,320 (33)
PLANIFICATION EN CAS D'URGENCE Y COMPRIS L'OFFICE DE RÉPARTITION DES APPROVISIONNEMENTS D'ÉNERGIE		696 (5)				
ÉNERGIE NON TIRÉE DU PÉTROLE OFFRE, DEMANDE ET SUBSTITUTION						1,475 (20)
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE					279,920 (142)	
SURVEILLANCE DES SOCIÉTÉS D'ÉNERGIE	1,783 (18)				294,963 (306)	
PROPRIÉTÉ, CONTRÔLE ET SUBVENTIONS DES SOCIÉTÉS PÉTROLIÈRES			1,623,918 (369)			
ADMINISTRATION DU PÉTROLE ET DU GAZ DES TERRES DU CANADA (APGTC)						
RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT ÉNERGÉTIQUES						
INFORMATION DU PUBLIC EN MATIÈRE D'ÉNERGIE						
TOTAUX (Y COMPRIS LES ARTICLES NON BUDGÉTAIRES)	1,783	696	1,623,918	9,012	574,883	650,840
ANNÉES-PERSONNES ( )	18	5	369	141	448	148



SECTEUR DES FINANCES ET DE L'ADMINISTRATION		SECTEUR DE LA RECHERCHE ET DE LA TECHNOLOGIE (SRDE)		DIRECTION DES COMMUNICATIONS		SECTEUR DES RESSOURCES HUMAINES		TOTAUX $	TOTAUX A-P
2,532	(56)					1,850	(49)	13,394	(246)
114	(3)							348,159	(98)
115	(3)							301,435	(36)
								2,171	(25)
742	(22)							280,862	(184)
94	(4)							295,057	(310)
								1,763	(18)
581	(18)							1,824,479	(385)
184	(5)							10,182	(125)
73	(2)	2,859	(17)					2,732	(119)
121	(4)			13,339	(98)			13,480	(60)
4,518		2,859				1,850		2,893,494	
115		17		13,339	58	49			1,486

La structure des activités a été conçue parallèlement à la structure organisationnelle. Au niveau des sous-activités, les centres de responsabilité relèvent directement du chef du secteur ou de l'administration concernée.

Organisation: Ce programme est composé de deux administrations (Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier et Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada) et de trois secteurs principaux (Économies d'énergie et substituts du pétrole, Analyse de la politique énergétique et Hydrocarbures). Les secteurs de la recherche et de la technologie, des finances et de l'administration et des ressources humaines, de même que la Direction des communications, assurent aussi le soutien de ce programme. Enfin, le Secteur des sciences de la Terre apporte une contribution majeure à la réalisation du Programme, par exemple au moyen des évaluations des ressources pétrolières et gazières effectuées par l'Institut de géologie sédimentaire et pétrolière de la Commission géologique du Canada, située à Calgary, (Alb.). Le tableau 2 décrit l'organisation du programme et la structure des activités, de même que les rapports d'une activité à l'autre.

Les administrateurs et les sous-ministre adjoints relèvent du sous-ministre pour ce qui est des questions relatives à la politique et aux programmes de l'énergie, et du sous-ministre associé pour ce qui a trait aux questions de finances, de personnel et d'administration.

L'Agence de surveillance du secteur pétrolier (ASSP) est un organisme distinct et indépendant qui, par l'entremise de son président, fait rapport au Ministre. À des fins administratives et budgétaires, cependant, elle fait partie du présent programme (voir activité G à la page 3-43) et est étroitement associée au secteur de l'analyse de la politique énergétique (SAPE) (voir l'activité A à la page 3-25).

L'Office de répartition des approvisionnements d'énergie (ORAE) relève directement du Ministre, par l'entremise de son directeur. Il fait rapport au président de ses activités de planification concernant l'application de la Loi d'urgence sur les approvisionnements d'énergie. Au point de vue de l'administration, le Groupe de la planification d'urgence relève du sous-ministre adjoint, Hydrocarbures. Voir l'activité D à la page 3-34.

L'Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada relève à la fois du sous-ministre d'ÉMR et du sous-ministre d'AINC. Les détails sont donnés à l'activité I, page 3-49.

L'Office de la recherche et du développement énergétiques (ORDE) est le secrétariat du Comité interministériel de la recherche et du développement énergétiques. L'Office fait partie du Secteur de la recherche et de la technologie d'ÉMR et administre les fonds de l'enveloppe de l'énergie affectés à la recherche et au développement,

conformément à l'objectif du Programme de l'énergie et aux programmes et politiques connexes. Voir l'activité J à la page 3-56.

D. Perspectives de planification

1. Contexte

Les objectifs nationaux en matière d'énergie (sécurité des approvisionnements, participation et partage équitable) sont directement liés au vaste mandat qui consiste à assurer un approvisionnement et une utilisation rationnelle des ressoures énergétiques, tout en tenant compte des autres objectifs sociaux et économiques du gouvernement. Ainsi, les questions, facteurs et hypothèses qui auront une influence déterminante en 1984-1985 sont traités en fonction de chaque objectif.

- Sécurité énergétique
  - assurer les approvisionnements en pétrole et en diverses sources d'énergie des fournisseurs de toutes les régions.
- Participation
  - voir à ce que les Canadiens jouent un rôle de plus en plus important dans les industries de l'énergie.
- Partage équitable
  - partager, entre les Canadiens, les bénéfices et les obligations qui découlent de l'exploitation de l'énergie.

Ces facteurs déterminants sont énumérés ci-dessous.

Facteurs déterminants généraux: Un certain nombre de facteurs qui découlent d'une vaste politique gouvernementale peuvent influer sur l'orientation des travaux prévus pour l'année budgétaire: restriction des dépenses de l'Enveloppe de l'énergie; modification possible des mesures fiscales générales; état des relations fédérales provinciales en matière d'énergie; nouvelles perspectives en matière de prix international du pétrole pour le reste de la décennie; nouvelle situation du marché, aux niveaux tant des exportations que des importations canadiennes d'énergie.

Les trois objectifs fondamentaux de la politique énergétique seront maintenus et poursuivis activement.

Pour atteindre les objectifs déclarés avec le plus d'efficacité possible, il faudra mettre la dernière main à divers mécanismes de mise en oeuvre des programmes, déplacer l'accent à accorder à l'un et à l'autre, et même, à certains moments, établir de nouvelles priorités en fonction de la situation économique.

Le gouvernement devra jouer de façon permanente un rôle important dans la poursuite des trois objectifs, particulièrement en aidant l'industrie à mener à bien de nouveaux projets d'importance et à mettre sur pied l'infrastructure connexe.

L'accent sera mis sur l'accroissement des retombées économiques liées à la mise en valeur des Terres du Canada, aux points de vue des emplois et l'activité industrielle dans les régions.

Facteurs déterminants en matière de sécurité énergétique: Comme le climat d'incertitude qui règne sur le marché international du pétrole influe sur les prix et la sécurité des approvisionnements, les investisseurs du secteur privé et les responsables des décisions dans le secteur public auront de la difficulté à planifier et à prendre des décisions. Tout particulièrement, l'incertitude, quant à savoir si les récentes diminutions de prix sont le fait d'une tendance à long terme ou s'il ne s'agit que d'un fait isolé, entravera la réalisation des efforts devant mener à l'autosuffisance énergétique d'ici à 1990.

L'incertitude actuelle des prix internationaux aura un effet négatif sur la réalisation de nouveaux projets dans le domaine de l'énergie, autant en terme de leurs propres profits que sur les mouvements de trésorerie de l'industrie qui sont nécessaires à leur financement.

L'avenir de l'industrie nucléaire constituera l'un des points importants de la planification afin de satisfaire davantage les besoins en électricité en ayant recours aux ressources et à la technologie canadiennes.

Facteurs déterminants en matière de participation: Le rythme de canadianisation de l'industrie pétrolière et gazière dépendra de la participation accrue des sociétés canadiennes à l'exploration et à la mise en valeur des Terres du Canada et de la volonté des sociétés étrangères de vendre l'actif et de celle des Canadiens de l'acquérir.

Facteurs déterminants en matière de partage équitable: Comme les ententes fédérales-provinciales provisoires arriveront à échéance à la fin de 1984 et les ententes permanentes de 1981, à la fin de 1986, l'année budgétaire 1984-1985 sera déterminante au plan des négociations.

La nature du règlement du différend qui oppose Terre-Neuve et le gouvernement du Canada, en ce qui a trait à la compétence sur les ressources offshore, et le moment où il surviendra constitueront l'un des facteurs déterminants de la mise en valeur des ressources pétrolières.

2. Initiatives

Pour faciliter la compréhension, les initiatives de ce programme sont traitées en fonction des objectifs énergétiques nationaux. Les

initiatives choisies sont des programmes représentatifs qui ont pour but la réalisation optimale de ces objectifs. De plus, comme cette année le Budget des dépenses est présenté d'une nouvelle façon, toutes les initiatives du Programme, qu'elles soient anciennes ou nouvelles, sont décrites afin de mieux expliquer l'effort global du Ministère et d'établir les fondements d'une évaluation future du rendement réel.

Sécurité énergétique: Le Programme comporte de nombreuses initiatives visant à réduire la demande canadienne de pétrole, tout en augmentant les approvisionnements en pétrole canadien. Ces initiatives comprennent des mesures visant à promouvoir le remplacement du pétrole, les économies d'énergie et la mise en valeur avec souplesse des ressources pétrolières et gazières des terres pionnières. Voir la description du Programme et les détails à la section III, qui débute à la page 3-79.

Remplacement du pétrole: Dans ce domaine, l'objectif consiste à diminuer la consommation de pétrole des secteurs résidentiel, commercial et industriel, pour la ramener au plus à 10 % de l'énergie totale consommée dans chacun de ces secteurs et dans chaque principale région du pays. Les Programmes mentionnés ci-dessous appuient cet objectif.

Programme canadien de remplacement du pétrole (PCRP) et Programme d'expansion des réseaux de distribution du gaz (PERD): En 1984-1985, on estime le coût total prévu des Programmes à 201.9 million de dollars.

Carburants de rechange: Les recherches sur les carburants de rechange donnent déjà de bons résultats. Plusieurs programmes axés sur les carburants de rechange ont été mis en oeuvre, dont le Programme de subventions pour les véhicules au propane (PSVP) et le Programme d'aide à la conversion des véhicules au gaz naturel (PACVGN). Le coût total prévu dans ce domaine est 22.3 millions de dollars.

Sources d'énergie renouvelables: De nombreux programmes favorisent l'utilisation des sources d'énergie renouvelables, dont les principaux sont le Programme de l'énergie renouvelable dans l'industrie forestière (ERIF), le Programme de démonstration de l'énergie solaire (PDES), les Accords de démonstration des économies d'énergie et des énergies renouvelables (ADEEER) et le Programme de démonstration dans les collectivités éloignées (PDCE). Le coût total prévu pour 1984-1985 dans le domaine des énergies renouvelables s'élève à environ 52.3 millions de dollars.

Programme d'utilisation du charbon: Le remplacement du pétrole par le charbon vise les provinces de l'Atlantique qui disposent de charbon mais qui dépendent grandement du pétrole importé. Le programme veut favoriser l'adoption de nouvelles techniques, pouvant améliorer la combustion du charbon sans représenter de danger pour l'environnement, dans la région de l'Atlantique et dans d'autres

régions. Le coût prévu pour le Programme d'utilisation du charbon en 1984-1985 s'élève à environ 46.0 millions de dollars.

Économies d'énergie: Les initiatives prises au chapitre des économies d'énergie visent à accélérer l'implantation des techniques d'économie d'énergie dans les secteurs à forte consommation d'énergie pour leur permettre de réduire leurs coûts énergétiques. Des progrès considérables ont été faits, mais il est encore possible que chaque secteur réduise encore davantage ses coûts. On encourage les économies d'énergie dans le secteur résidentiel par le biais du Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes (PITRC) et du Programme de démonstration de la maison à haut rendement énergétique (PDMHRE) et par toute une gamme de développements et de transferts technologiques, et en intensifiant l'information. Dans les secteurs industriel et commercial, on encourage de même les économies d'énergie par toute une gamme de développements et de transferts technologiques, et d'initiatives dans le domaine de l'information. Dans la région de l'Atlantique, ces inititiatives sont mises de l'avant dans le cadre du Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans les provinces de l'Atlantique (PIEEPA). De plus amples détails sont donnés à la page 3-79. Le coût total prévu pour 1984-1985 au chapitre des économies d'énergie s'élève à 260 millions de dollars.

Mise en valeur de nouvelles réserves de pétrole et de gaz: Des mesures incitatives spéciales visant la tarification et la taxation du pétrole ont été appliquées en vue d'encourager la mise en valeur de nouvelles sources de pétrole et de gaz. Le prix de référence du nouveau pétrole (PRNP), qui s'établit essentiellement au niveau international, s'applique au pétrole découvert après 1973, au pétrole dans les régions pionnières et aux autres sources coûteuses. Étant donné les dispositions relatives aux prix de l'entente ratifiée par les gouvernements du Canada et de l'Alberta le 30 juin 1983 et les initiatives antérieures, presque 40 % de tout le pétrole produit au Canada est admissible aux stimulants relatifs aux prix internationaux. On procède à l'évaluation continue de l'efficacité des outils fiscaux en tant que moyens pour recueillir des recettes et encourager l'industrie. Le but des mesures est de garantir l'équité du partage de recettes entre l'industrie et les deux paliers du gouvernement, et d'offrir assez de stimulants à l'industrie pour qu'elle réalise des travaux d'exploration en vue d'appuyer les objectifs de sécurité énergétique.

On encourage également la sécurité énergétique par l'entremise des évaluations de l'exploration et des ressources effectuées par Petro-Canada; de l'appui du gouvernement fédéral à la mise en valeur de la puissance électrique, y compris des travaux de R-D concernant les réacteurs nucléaires Canada Deuterium Uranium (CANDU); et des plans d'urgence de l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie (ORAE) en vue de faire face aux pénuries de pétrole.

Possibilités: Des progrès considérables ont été faits en vue d'accroître

la participation canadienne dans le secteur pétrolier et gazier. Parmi les trois principaux éléments de la politique énergétique fédérale, on retrouve les trois objectifs de la politique de canadianisation:

- un taux de participation canadienne de 50 % dans l'industrie pétrolière et gazière d'ici 1990;
- l'augmentation du nombre de sociétés importantes contrôlées par des Canadiens; et
- l'accroissement majeur du taux de participation du secteur public, lequel représente les intérêts de tous les Canadiens.

Les principaux outils de canadianisation sont les subventions d'encouragement du secteur pétrolier qui couvrent jusqu'à 80 % des frais d'exploration engagés dans des Terres du Canada par des sociétés admissibles appartenant à des Canadiens et contrôlées par ceux-ci; la redevance de participation canadienne qui appuie la participation directe de la Couronne dans le secteur pétrolier et gazier; les accords d'exploration que l'Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada (APGTC) a négociés avec les sociétés dont les programmes d'exploration permettront la production de ressources dans des Terres du Canada; et l'exigence selon laquelle la participation canadienne dans le cadre des projets de production de pétrole réalisés dans des Terres du Canada doit être d'au moins 50 %. Ces outils ont contribué à la promotion d'une plus grande visibilité des secteurs privé et public canadiens dans l'industrie.

La participation canadienne dans l'industrie pétrolière est passée de 28 % en 1980 à 38 % en 1982; les pourcentages sont calculés en fonction des recettes de production en amont. C'est grâce à l'acquisition de sociétés privées et à l'expansion de Petro-Canada qu'on a pu augmenter le nombre des sociétés contrôlées par des Canadiens se classant parmi les 25 plus grandes sociétés de l'industrie. Dix de ces 25 grandes sociétés pétrolières et gazières sont sous contrôle canadien, contre 8 en 1980; trois des dix principales sociétés, soit la Dome, Petro-Canada et Pan Canadian, sont contrôlées par des Canadiens, contre une société seulement en 1980.

La période des acquisitions importantes a été remplacée par le processus actuel et plus progressif selon lequel les initiatives de canadianisation non axées sur les acquisitions joueront le rôle primordial. À cet égard, les sociétés canadiennes privées ont pris des dispositions avec des sociétés étrangères concernant des co-entreprises et des amodiations dans des Terres du Canada. Bien que la participation soit un facteur clé, on s'attend que l'APGTC favorisera les transferts de techniques et de connaissances au profit des sociétés canadiennes. Par conséquent, il sera possible de garantir une forte participation des sociétés canadiennes au fur et à mesure de la mise en valeur des ressources dans les Terres du Canada.

Équité: L'instauration d'un régime de tarification du pétrole et du gaz et de partage des recettes qui soit équitable pour le consommateur, l'industrie pétrolière, les provinces productrices et le gouvernement du Canada est un objectif fondamental du Programme. C'est par l'entremise de négociations fédérales-provinciales qu'on établit les prix du pétrole et du gaz naturel au Canada et le gouvernement du Canada, ce faisant, a tenté de garantir une tarification équitable pour le consommateur tout en offrant à l'industrie pétrolière les stimulants nécessaires pour permettre la mise en valeur de nouvelles sources de pétrole. Le principe de l'équité est inclus dans l'entente ratifiée avec l'Alberta le 1er septembre 1981 concernant la tarification et la taxation des ressources énergétiques, dans les ententes conclues par la suite avec les autres provinces productrices de pétrole et de gaz, ainsi que dans les modifications aux ententes ratifiées durant l'été de 1983. La négociation est à la base de toutes ces ententes.

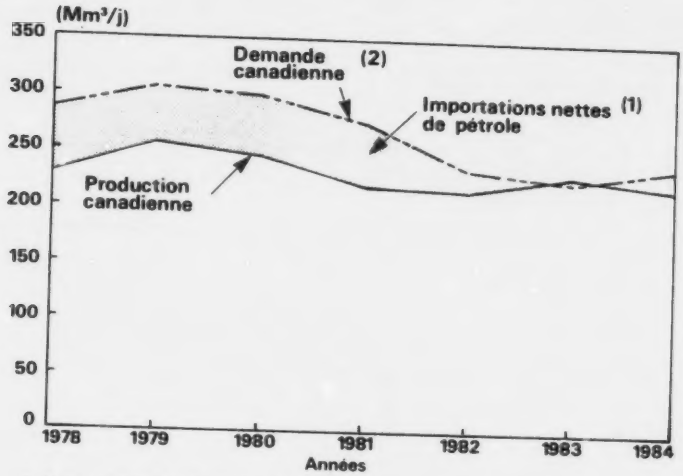
Parmi les autres mesures conçues pour aider l'industrie à réaliser ses programmes de mise en valeur des ressources on retrouve la suppression de la taxe sur les recettes pétrolières supplémentaires (TRPS) entre juin 1982 et juillet 1984, la modification de l'impôt sur les recettes pétrolières, l'application du prix de référence du nouveau pétrole (PRNP) à diverses nouvelles catégories de pétrole et dans certains cas, le maintien de la déduction pour épuisement gagnée. Le maintien des prix du pétrole en-deçà du niveau international et du rapport de 65 % entre le prix du gaz et du pétrole garantit l'équité pour le consommateur.

3. Efficacité du Programme

Les objectifs et les buts du Programme de l'énergie sont atteints par l'entremise des rapports spéciaux et de la collaboration entre toute une gamme d'organismes fédéraux, provinciaux et municipaux, de particuliers et de groupes nationaux/internationaux dans le monde de l'industrie, de l'enseignement et de la recherche. De plus, les extrants du Programme sont si diversifés qu'il n'existe pas d'indicateurs exhaustifs pour mesurer clairement et simplement l'efficacité du Programme. Néanmoins, comme susmentionné, le Ministère a obtenu des résultats positifs et continuera d'évaluer les divers programmes de l'énergie. Cette mesure, alliée aux études telles que les vérifications internes et les examens à base-A, permettra de choisir de meilleurs indicateurs pour évaluer l'efficacité du Programme. Ainsi, le contrôle s'effectue:

- par l'analyse des résultats des initiatives,
- par le choix d'extrants et de résultats importants prévus à la section II, analyse par activité,
- par la présentation des résultats des programmes et l'analyse des tendances.

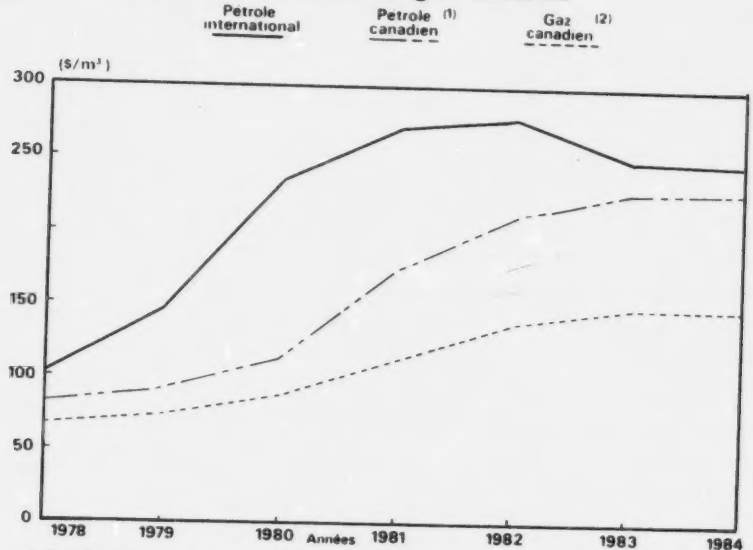
Tableau 3: Offre, demande et commerce de pétrole brut et d'équivalent



1. Représentent les importations brutes, moins les exportations. En 1982, les importations nettes totalisaient 20 Mm³/j, c'est-à-dire la différence entre des importations brutes de 54 Mm³/j et des exportations brutes de 34 Mm³/j.

2. La demande relative au pétrole canadien a diminué d'environ 5 % en 1983, de 10 % en 1982, de 6,6 % en 1981 et de 2,4 % en 1980.

Tableau 4: Prix du pétrole et du gaz naturel



1 En 1982 1983, la diminution du prix mondial du pétrole a réduit l'écart qui existait entre celui-ci et le prix canadien L'Entente modificatrice de 1983 protège aussi les producteurs étant donné qu'elle prévoit une diminution des prix de l'ancien pétrole classique dans le cas seulement ou se produirait une réduction draconienne des prix internationaux du pétrole S'il se produisait une autre augmentation rapide du prix mondial, l'accord Canada Alberta protégerait les consommateurs puisqu'elle prévoit une augmentation régulière et graduelle du prix canadien du pétrole

2 Conversion des $/GJ en équivalent énergétique ($/m³)

Les lecteurs qui souhaitent obtenir plus de renseignements à ce sujet sont priés d'étudier les rapports annuels du Ministère, les mises à jour des divers programmes et les examens des activités publiés par l'ASSP et Statistique Canada.

Tableau 5A: Partage des recettes pétrolières et gazières (en pourcentage)

	Gouvernement fédéral	Gouvernement provincial	Industrie
1975	6.0	38.0	56.0
1977	4.0	50.7	45.3
1979	7.3	51.3	41.4
1981	21.7	35.7	42.6
1982	25.6	30.2	44.2
1983	20.2*	27.4*	52.4*
1984	18.8*	27.5*	53.7*

* Estimations préliminaires

Tableau 5B: Partage des recettes pétrolières et gazières (en milliards de dollars)

	Gouvernement fédéral	Gouvernement provincial	Industrie	Totaux	Différence %
1975	0.3	1.9	2.8	5.0	-
1977	0.3	3.8	3.4	7.5	+50.0
1979	0.8	5.6	4.5	10.9	+45.3
1981	3.4	5.6	6.7	15.7	+44.0
1982	5.1	6.0	8.8	19.9	+26.8
1983	4.5*	6.1*	11.7*	22.3	+12.1
1984	4.3*	6.3*	12.3*	22.9	+ 2.7

* Estimations préliminaires

Depuis 1980, le gouvernement fédéral obtient une part plus équitable des recettes pétrolières et gazières, conformément à ses responsabilités nationales concernant la tarification et la sécurité des approvisionnements. En 1983 et 1984, les deux paliers de gouvernement ont accepté des baisses de recettes au profit de l'industrie pour inciter cette dernière à accroître ses activités de mise en valeur des ressources.

Section II
Analyse par activité

A. Politique énergétique

Objectif

Élaborer, pour le gouvernement fédéral, les meilleures politiques, les meilleures stratégies et les meilleurs activités, en tenant compte des répercussions économiques, sociales, régionales et environnementales de celles-ci et des relations internationales qu'entretient le Canada dans le domaine de l'énergie.

État récapitulatif des ressources

Cette activité représente environ 0.5 % des dépenses totales du Programme et près de 17 % du nombre total d'années-personnes. Le tableau 6 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 6: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Stratégie de l'énergie	2,593	46	2,564	46	29	-
Analyse financière et fiscale	1,600	25	1,631	25	(31)	-
Politiques de l'entreprise et analyse économique	2,441	41	2,294	41	147	-
Relations internationales de l'Énergie	730	13	856	14	(126)	(1)
Coordination du Programme	156	3	171	3	(15)	-
Gestion et soutien de l'activité	5,874	118	26,843	129	(20,969)	(11)
	13,394	246	34,359	258	(20,965)	(12)

Du total des dépenses budgétaires, 74 % sont affectés au coût du personnel, 21 % aux frais d'exploitation et d'entretien et la balance, soit 5 % est affectée aux subventions et contributions.

Description

Dans le cadre de l'activité relative à la politique énergétique, on assure la direction et l'analyse générale des initiatives de politique qui ont des répercussions globales ou stratégiques, par exemple, la tarification du pétrole brut et du gaz naturel et l'élaboration d'un cadre global pour la politique de l'énergie. L'activité englobe la planification, l'élaboration et le maintien d'un régime de taxation des ressources énergétiques et d'encouragement qui a pour but de contribuer à l'atteinte des objectifs de la politique de l'énergie du Canada en matière de sécurité, de possibilités et d'équité. Dans le domaine des politiques de l'entreprise et de l'analyse économique, il existe des responsabilités d'analyse politique à court et à moyen termes liée aux questions d'actualité concernant l'énergie, d'étude économique à long terme relative aux problèmes propres au secteur de l'énergie, de surveillance des sociétés du secteur qui sont tenues de présenter des comptes rendus au Parlement par l'entremise du Ministre, et en matière d'analyse concernant la canadianisation, d'élaboration des politiques et de contrôle des programmes. Dans le domaine des relations internationales, les tâches portent sur la gestion et la coordination efficaces des relations du Canada avec les autres pays et les organismes internationaux concernant l'énergie, sur la surveillance et l'analyse des réalisations internationales dans le domaine de l'énergie qui nuisent aux intérêts canadiens et sur les garanties selon lesquelles la politique interne de l'énergie tient pleinement compte des intérêts et des engagements du Canada sur la scène internationale.

Données sur le rendement et justification des ressources

La tableau 7 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 7: Politique énergétique

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Stratégie de l'énergie	2,593	46	Coordonner l'étude et l'analyse des objectifs et des outils de politique; analyser, élaborer et coordonner les nouvelles recommandations de politique concernant: (1) les questions stratégiques d'offre et de demande et de tarification, (2) les questions énergétiques fédérales-provinciales, (3) les questions relatives à l'énergie dans le Nord et aux autochtones, et (4) la politique relative au commerce de l'énergie; et élaborer ainsi que conserver des bases de données statistiques sur l'énergie et des outils d'analyses.	- Évaluer les programmes nationaux de l'énergie en fonction des objectifs de la politique énergétique. - Étudier les ententes de tarification et de taxation des ressources énergétiques avec les provinces productrices en vue de leur renouvellement. - Étudier les choix de politique pour ce qui est de répondre à la demande d'énergie dans l'Est du Canada. - Coordonner les changements de politique concernant les projets énergétiques dans les Terres du Canada. - Fournir un cadre à l'analyse des questions énergétiques et des scénarios de prévisions. - Assurer la liaison avec les autres ministères fédéraux, les gouvernements des territoires et les groupes représentant les autochtones en vue de l'élaboration de la politique énergétique du Nord.

Tableau 7: Politique énergétique (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
2. Analyse financière et fiscale	1,600	25	Concevoir, élaborer et conserver un régime fédéral de taxation des ressources énergétiques et d'encouragement et fournir des conseils à cet égard; évaluer l'intéraction des régimes fédéraux provinciaux de redevance/taxation et d'encouragement; établir des prévisions précises des recettes énergétiques de l'industrie et du gouvernement; et promouvoir les nouveaux projets dans le secteur pétrolier.	- Évaluer l'efficacité avec laquelle les outils fiscaux permettent de recueillir des recettes et d'offrir assez d'encouragements pour que l'industrie procède à des réinvestissements. - Évaluer les propositions de nouveaux projets énergétiques qui émanent du secteur privé et par lesquelles on demande diverses formes d'aide gouvernementale ou d'exemptions fiscales. - Déterminer la capacité financière du secteur pétrolier de répondre aux objectifs canadiens en matière de sécurité énergétique. - Évaluer les répercussions des autres mesures de tarification et de taxation sur l'industrie pétrolière. - Établir les prévisions des recettes que le gouvernement fédéral tirera du secteur pétrolier. - Mettre la touche finale aux règlements fiscaux en vertu de la Loi sur le pétrole et le gaz du Canada.
3. Politiques de l'entreprise et analyse économique	2,441	41	Concevoir, élaborer et appliquer des mesures de canadianisation; gérer l'Enveloppe dé l'énergie; effectuer des analyses économiques des initiatives énergétiques; évaluer les politiques et les programmes gouvernementaux concernant l'électricité et l'énergie nucléaire; et analyser les répercussions de la politique énergétique sur l'économie.	- Analyser l'application des dispositions relatives à la canadianisation des programmes nationaux de l'énergie. - Contrôler le fonctionnement de Petro-Canada et de Co-Enerco. - Conseiller l'Agence d'examen de l'investissement étranger sur les questions relatives à l'énergie. - Évaluer les programmes de dépenses énergétiques et leur raison d'être politique. - Effectuer des analyses coûts-avantages exhaustives des projets énergétiques tels que le projet de gazoduc de l'Île Vancouver et le réseau de canalisations secondaires au Québec. - Évaluer les politiques gouvernementales en vue d'entreprendre des analyses économiques et financières des questions telles que la vente de réacteurs CANDU, l'énergie marémotrice de la Baie de Fundy, les chutes Churchill, etc. - Analyser les répercussions sur l'économie des changements des prix de l'énergie et élaborer des propositions de politique en vue d'en atténuer les effets négatifs.

Tableau 7: Politique énergétique (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
4. Relations internationales de l'énergie	730	13	Fournir des conseils quant à la gestion efficace des relations du Canada, en matière d'énergie, avec d'autres pays et des organismes internationaux.	- Administrer les relations bilatérales du Canada concernant l'énergie avec des pays clés tels que les E-U, le Japon, la France et le Mexique. - Favoriser la coopération avec d'autres pays dans le domaine énergétique. - Promouvoir et défendre les intérêts et les politiques du Canada au sein de l'Agence internationale de l'énergie (AIE). - Analyser les possibilités, pour le Canada, du commerce et de la coopération dans le domaine énergétique dans le bassin du Pacifique. - Expliquer la politique et les objectifs énergétiques canadiens aux auditoires de l'étranger. - Apporter des conseils sur les plans et fonctionnement actuel de la société Petro-Canada pour l'assistance internationale (PCI). - Analyser les facteurs qui influencent les marchés d'exportation de pétrole, de gaz naturel et d'électricité aux États-Unis.

B. Énergie tirée du pétrole: offre, demande et substitution

Objectif

S'assurer de la mise en valeur méthodique d'approvisionnements sûrs et suffisants d'énergie tirée du pétrole pour répondre à la demande énergétique canadienne.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 12 % des dépenses totales du Programme et près de 7 % des années-personnes. Le tableau 8 donne une ventilation détaillée des ressources.

Tableau 8: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Ressources en produits pétroliers	4,957	12	2,850	10	2,107	2
Approvisionnements pétroliers	860	17	765	15	95	2
Utilisation du pétrole	831	19	850	14	(19)	5
Gaz naturel et liquides	340,787	42	197,312	44	143,475	(2)
Gestion et soutien de l'activité	724	8	651	8	73	-
	348,159	98	202,428	91	145,731	7

Du total des dépenses, 1% est affecté aux coûts du personnel, 1% aux frais d'exploitation et d'entretien, et 98% aux contributions.

Description

Dans le cadre de l'activité relative à l'Énergie tirée du pétrole, on procède à des évaluations économiques et techniques des ressources et des besoins en pétrole et en gaz au Canada; des conditions de leur mise en valeur; de la proportion de pétrole importé nécessaire pour répondre aux besoins canadiens; des réseaux de transport et des modalités de traitement pour les approvisionnements pétroliers et gaziers de toutes sources; des conditions sur les marchés nationaux et étrangers et les facteurs qui influencent ces marchés. Les évaluations servent à appuyer l'élaboration de la politique ainsi que la conception et l'application des programmes.

L'activité permet l'application des programmes se rapportant à l'évaluation des ressources pétrolières, à la recherche, au développement et à la démonstration concernant le pétrole lourd; à l'adaptation de l'industrie du raffinage aux conditions changeantes des approvisionnements, des marchés et des objectifs de politique connexes; à la surveillance des marchés des produits pétroliers; de concert avec l'Office national de l'énergie et le ministère des Finances, aux redevances d'exportation du pétrole brut et des produits pétroliers; à la gestion des approvisionnements de pétrole canadien et importé; à la tarification interne du gaz à l'extérieur de la province productrice; au prix du gaz à l'exportation; et à l'expansion des réseaux de transport et de distribution du gaz.

De plus, le secteur assure la liaison constante avec l'Office national de l'énergie au sujet des questions de réglementation pétrolière et gazière et assure une représentation convenable au sein des autres gouvernements et des organismes internationaux.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le tableau 9 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 9: Énergie tirée du pétrole: offre, demande et substitution

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Ressource en produits pétroliers	4,957	12	Fournir des renseignements, des analyses et des conseils concernant les activités nationales et internationales relatives au pétrole; et concevoir et appliquer efficacement la politique et les programmes relatifs au pétrole et au gaz canadien.	- Déterminer les prix des approvisionnements provenant de toutes les principales découvertes survenues dans les régions pionnières du Canada. - Quantifier le potentiel de production de tous les principaux projets de récupération assistée du pétrole se déroulant jusqu'à la fin de 1983. - Élaborer des scénarios d'offre et de demande du pétrole et du gaz canadien en fonction des évaluations géologiques et techniques. - Entreprendre l'application de la partie de l'entente Canada/Saskatchewan qui se rapporte à la recherche, au développement et à la démonstration du pétrole lourd et des combustibles fossiles. - Étudier des programmes de valorisation du pétrole lourd.
2. Approvisionnements pétroliers	860	17	Fournir des renseignements, des analyses et des conseils sur les approvisionnements en pétrole du Canada qui proviennent de sources au pays ou à l'étranger; et administrer les lois et les programmes.	- Étudier et évaluer la pertinence du niveau des redevances d'exportation, des prix, des exemptions et des réductions s'appliquant au pétrole exporté. - Préparer, pour la haute direction, des évaluations périodiques, des rapports et des bases de données exhaustives concernant les approvisionnements en pétrole actuels et éventuels, la demande et les changements de prix. - Coordonner et appliquer des politiques et des programmes relatifs aux approvisionnements en pétrole et à la tarification, de concert avec les organismes fédéraux-provinciaux et l'industrie pétrolière. - Représenter le Canada au sein du Comité permanent du marché pétrolier de l'Agence internationale de l'énergie (AIE). - Élaborer pleinement la base de données internationales sur le pétrole. - Effectuer une évaluation exhaustive continue des changements prévus aux prix internationaux du pétrole. - Mettre la dernière touche à la stratégie sur les importations de pétrole. - Étudier un programme stratégique relatif aux réserves de pétrole.

Tableau 9: Énergie tirée du pétrole: offre, demande et substitution (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
3. Utilisation du pétrole	831	19	Élaborer des politiques et des programmes en vue d'optimiser l'industrie Canadienne du transport du pétrole, l'industrie du raffinage et de la commercialisation du pétrole et d'en contrôler l'activité.	- Assurer l'utilisation efficace des ressources pétrolières canadiennes disponibles et des approvisionnements en produits pétroliers, en vue de répondre aux besoins, en termes de volume, de qualité et de prix, sur les marchés Canadiens. - Fournir des renseignements, des analyses et des conseils de politique en vue de l'optimisation du transport, du traitement et de la commercialisation des ressources pétrolières au Canada. - Suivre l'évolution des techniques de raffinage. - Fournir des conseils techniques lors de l'évaluation des projets de valorisation. - Évaluer les besoins en charges d'alimentation des raffineries et des installations de fabrication de produits pétro-chimiques. - Contrôler l'utilité des réseaux de transport. - Surveiller les tendances concernant la tarification, la commercialisation et la demande sur les marchés des produits. - Constituer une base de données et élaborer une méthodologie pour présenter des rapport à ce sujet. - Évaluer les répercussions des changements des conditions de marché et des politiques gouvernementales sur la rentabilité du secteur aval de l'industrie.
4. Gaz naturel et liquides	340,787	42	Élaborer et appliquer des politiques et des programmes en vue d'une plus grande utilisation du gaz naturel et des liquides de gaz naturel, y compris les questions relatives à la tarification, la taxation, les réseaux de transport, les réseaux de distribution et les programmes de remplacement du pétrole.	- Donner des conseils de politique concernant l'expansion et l'accroissement des réseaux de transport du gaz. - Évaluer et appliquer les recommandations faites par le Groupe de travail chargé d'étudier les coûts de construction des pipelines. - Gérer le Programme de canalisations secondaires de gaz naturel (PCSGN). - Gérer le Programme d'aide à la commercialisation du gaz (PACG). - Évaluer la nécessité d'appliquer le Program d'ingénierie des Maritimes (PIM). - Gérer les Paiements d'incitation à l'expansion des marchés du gaz (PIEMG) en Alberta. - Gérer le Programme d'expansion des réseaux de distribution (PERD). - Appliquer et administer, du concert avec l'ONE, le prix incitatif lié au volume pour les exportations du gaz naturel. - Terminer l'analyse relative à une politique à long terme de tarification des exportations de gaz et faire des recommandations à cet égard. - Surveiller et contrôler le régime administré de tarification du gaz naturel. - Appliquer un régime interne de tarification incitatrice de concert avec l'Alberta. - Évaluer les politiques et les programmes concernant les liquides de gaz naturel et fournir des conseils à leurs égards.

C. Fixation des prix du pétrole et indemnisation

Objectif

Mettre au point et administrer des programmes dont l'objectif est de mettre en oeuvre la politique d'un seul prix national du pétrole fait au Canada.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 11 % des dépenses totales du Programme et près de 2 % du total des années-personnes. Le tableau 10 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 10: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Indemnisation du pétrole importé	479,925	9	506,737	9	(26,812)	-
Prix de référence du nouveau pétrole	1,731,942	16	1,557,624	16	174,318	-
Frais d'indemnisation pétrolière	(1,937,139)	2	(1,837,637)	2	(99,502)	-
Tranferts au pays et échanges de pétrole brut	17,962	2	36,862	2	(18,900)	-
Gestion et soutien de l'activité	8,745	7	8,771	7	(26)	-
	301,435	36	272,357	36	29,078	-

Du total des dépenses, 0.5 % sont affectés aux coûts du personnel, 0.3 % aux frais d'exploitation et d'entretien, 99.2 % aux contributions.

Description

L'activité relative à la fixation des prix du pétrole et à l'indemnisation englobe les divers programmes d'indemnisation et de tarification qui constituent le régime de tarification appliqué par le Canada ou le régime de prix pondérés du pétrole au Canada. Les revenus sont recueillis au moyen de la redevance d'indemnisation pétrolière (RIP) et servent à indemniser les importateurs de pétrole et à payer la différence entre le prix mondial et le prix canadien de certains types de pétrole canadien très coûteux. L'activité englobe l'analyse des coûts du

pétrole importé, l'établissement des taux d'indemnisation des importations et du brut canadien, par exemple le pétrole synthétique et le pétrole classique admissibles au prix de référence du nouveau pétrole (PRNP) et au prix spécial de l'ancien pétrole (PSAP). L'activité porte également sur les programmes conçus pour maximiser l'utilisation du brut canadien en payant les frais de transport de Montréal aux raffineries des provinces de l'Atlantique ainsi que les frais additionnels des échanges de brut canadien contre du brut importé. On a instauré des modalités et des pratiques administratives en vue du traitement, de l'étude et de la vérification des demandes d'indemnisation. À la suite de la ratification de l'entente avec l'Alberta concernant la tarification et la taxation des ressources énergétiques, le gouvernement du Canada a convenu d'équilibrer les recettes provenant des RIP et les dépenses au cours de la durée de l'entente. L'activité est régie par cette mesure ainsi que par les autres ententes fédérales-provinciales, la Loi sur l'administration de l'énergie et ses règlements concernant les indemnisations et les divers prélèvements. Finalement, des paiements de 8.4 millions de dollars sont faits à l'Interprovincial Pipeline Limited (IPL) afin de couvrir le déficit de construction et d'exploitation du pipe line de Sarnia jusqu'à Montréal.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le tableau 11 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 11: Fixation des prix du pétrole et indemnisation

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Indemnisation du pétrole importé	479,925	9	Fournir des indemnités fixes aux importateurs de pétrole brut et de produits pétroliers; appliquer la politique gouvernementale concernant le prix unique pour tous les Canadiens, la protection contre les fluctuations des prix mondiaux et la promotion de l'importation de produits pétroliers moins coûteux.	- Proposer des changements au PIIP et à ses taux. - Traiter quelque 600 demandes d'indemnisation des importations de pétrole, provenant d'environ 30 sociétés.
2. Prix de référence du nouveau pétrole	1,731,962	16	Offrir le prix de référence du nouveau pétrole (PRNP) aux producteurs canadiens de brut synthétique et de nouveau pétrole classique; stimuler l'exploration et la mise en valeur de nouvelles sources de pétrole; et fournir des encouragements sur le plan des ressources d'autofinancement à l'industrie pétrolière.	- Payer le PRNP et le PSAP en Alberta, en Colombie-Britannique, au Manitoba, en Ontario et en Saskatchewan, (environ 1,752 millions de dollars au total). - Établir des PRNP qui soient plus représentatifs des prix du brut étranger de qualité équivalente. - Payer des suppléments mensuels d'indemnisation du pétrole synthétique, en fonction de la production dans les deux installations existantes situées à Fort McMurray, Alta, (évalués à 480 millions de dollars).
3. Frais d'indemnisation pétrolière	(1,937,139)	2	Déterminer les redevances d'indemnisation pétrolière (RIP) sur tous les produits pétroliers consommés au Canada afin de recueillir assez de fonds pour financier les sous-activités 1, 2 et 4.	- Établir les suppléments du PRNP et les PIIP. - Contrebalancer les dépenses d'indemnisation. - Équilibrer les recettes et les dépenses, comme stipulées dans les ententes fédérales-provinciales.
4. Transferts au pays et échanges de pétrole brut	17,962	2	Promouvoir l'utilisation de brut canadien, limiter l'ampleur des réserves non utilisées et minimiser les importations et les coûts, pour le consommateur, du pétrole importé.	- Verser des indemnisations pour le brut canadien échangé contre du brut de l'étranger. - Payer les frais de transport pour l'acheminement d'une quantité maximale de 10,000 m^3/j de brut canadien vers les raffineries des provinces de l'Atlantique.

D. Planification en cas d'urgence, y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie

Objectif

Planifier les politiques et les procédures, élaborer un programme de mise en place et d'application de la politique, afin d'assurer une répartition équitable des approvisionnements en énergie, en cas de crise nationale, et prendre des mesures non officielles susceptibles de retarder le recours à un programme de réglementation en cas de crise nationale.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 0.08 % des dépenses totales du Programme et près de 2 % du total des années-personnes. Le tableau 12 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 12: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes.

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Programmes de répartition et de rationnement	693	8	770	9	(77)	(1)
Régie nationale d'urgence pour l'énergie	316	6	350	4	(34)	2
Planification de l'organisation, systèmes d'information et projets spéciaux	772	7	827	8	(55)	(1)
Gestion et soutien de l'activité	390	4	408	10	(18)	(6)
	2,171	25	2,355	31	(184)	(6)

Du total des dépenses, 58 % sont affectés aux coûts du personnel, et 42 % aux frais d'exploitation et d'entretien.

Description

Sous la direction politique et organisationnelle de l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie (ORAE) et grâce à l'appui, sur le plan des ressources, conféré par la déclaration d'une situation d'urgence nationale due à l'interruption des approvisionnements pétroliers, l'activité relative à la planification d'urgence permet d'effectuer les tâches suivantes: élaborer les politiques, les ébauches de règlements, les systèmes de contrôle et les systèmes d'information

concernant la répartition du pétrole brut aux raffineurs et de produits raffinés aux clients dans le gros et concernant, au besoin, un programme de rationnement supplémentaire à l'appui des programmes de répartition; planifier l'accroissement de la portée des programmes pour qu'ils s'appliquent aux autres sources d'énergie, de façon à abaisser la demande de produits pétroliers; et contrôler les tendances de l'offre et de la demande de pétrole pour déterminer s'il est nécessaire de recommander l'application d'un programme de répartition obligatoire, comme stipulé dans la Loi d'urgence sur les approvisionnements d'énergie.

L'activité englobe également, sous la direction générale du S-MA Secteur du pétrole, la réalisation des tâches suivantes: coordonner les plans régissant l'administration des mesures d'urgence nationale avec les activités ministérielles complémentaires concernant la recherche, la production, la réglementation, l'indemnisation, etc., dans le cadre des programmes de l'énergie; assurer la coordination des plans d'administration des approvisionnements d'énergie en cas d'urgence nationale et des plans semblables pour la gestion des autres situations d'urgence à l'échelle du pays; et promouvoir et coordonner l'élaboration de mesures de restriction de la demande de ressort fédéral et provincial, dans le but de réduire la demande d'énergie.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le tableau 13 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 13: Planification en cas d'urgence, y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Programmes de répartition et de rationnement	693	8	Préparer des plans d'urgence pour les programmes de répartition et de rationnement obligatoires.	- Adapter le programme de répartition à une situation de conflit armé. - Élaborer un système de distribution des bons dans le cadre du programme de rationnement. - Élaborer des plans en vue de la participation du Canada à la mise à l'essai des systèmes de répartition (AST-5) de l'Agence internationale de l'énergie.
2. Régie nationale d'urgence pour l'énergie	316	6	Élaborer et conserver des plans en vue de l'établissement et de l'exploitation d'une régie nationale d'urgence pour l'énergie (RNUE).	- Élaborer des modalités de prise de décision, d'information et de contrôle pour la RNUE. - Élaborer un plan de recrutement et de formation du personnel d'urgence de la RNUE. - Participer aux exercices de l'Otan.
3. Planification de l'organisation systèmes d'information et projets spéciaux	772	7	Appuyer la planification et, au besoin, la réalisation des activités susmentionnées.	- Terminer une étude structurelle des mécanismes d'urgence de l'ORAE. - Mettre la dernière touche aux principaux aspects des systèmes informatisés de répartition. - Élaborer un système informatisé de rationnement. - Élaborer la structure organisationnelle d'urgence de la RNUE.

E. Énergie non tirée du pétrole: offre, demande et substitution

Objectif

S'assurer de la mise en valeur méthodique d'approvisionnements sûrs et suffisants d'énergie non tirée du pétrole pour répondre à la demande énergétique canadienne.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 10 % des dépenses totales du Programme et près de 11 % du total des années-personnes. Le tableau 14 donne une ventilation plus détaillée des ressources.

Tableau 14: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes.

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Énergie électrique *	36,410	12	45,754	12	(9,344)	-
Uranium et énergie nucléaire	753	11	714	11	39	-
Charbon	46,592	11	13,701	11	32,891	-
Énergie renouvelable	25,873	28	23,378	28	2,495	-
Transport - Carburant pour véhicules moteurs	27,212	27	13,792	27	13,420	-
Programme canadien de remplacement du pétrole	141,159	25	136,697	24	4,462	1
Gestion et soutien de l'activité	2,663	50	2,653	53	10	(3)
	280,662	164	236,689	166	43,973	(2)

* Comprend $9,458,000 prêtés aux provinces en vue du financement des interconnexions régionales des réseaux d'électricité.

Du total des dépenses, 3 % sont affectés aux coûts en personnel, 11 % aux frais d'exploitation et d'entretien, 83 % aux contributions, et le dernier 3 % aux prêts non budgétaires aux interconnexions régionales des réseaux d'électricité.

Description

L'activité relative à l'énergie non tirée du pétrole permet d'évaluer les sources et les réserves de substituts du pétrole au Canada et de déterminer la demande de ces ressources, d'effectuer des évaluations et d'élaborer des programmes concernant l'exploitation, la mise en valeur et le

substitution des formes d'énergie plus abondantes aux resssources plus rares. Des études sont entreprises concernant l'utilisation de charbon et de tourbe, d'uranium et d'énergie nucléaire, d'électricité et des énergies renouvelables, en vue d'informer les personnes chargées de la planification des ressources énergétiques et le grand public. L'activité tient pleinement compte des objectifs fixés dans les programmes relatifs aux approvisionnements en énergie des provinces et à ceux qui concernent les utilisateurs.

Données sur le rendement et justification des ressources

La tableau 15 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 15: Énergie non tirée du pétrole: offre, demande et substitution

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Énergie électrique	36,410	12	Évaluer et recommander des politiques en vue d'accroître l'apport de l'électricité aux besoins énergétiques et économiques du Canada; et coordonner et administrer les ententes relatives aux approvisionnements en électricité et à leur utilisation.	- Apporter des recommandations quant au rôle fédéral au niveau de la coopération régionale et limiter les répercussions négatives des différents interprovinciaux. - Analyser le marché de l'électricité, prévoir les besoins futurs et encourager les investissements appropriés. - Promouvoir et appuyer la recherche, le développement et la démonstration. - Améliorer les possibilités de procéder au commerce international rentable de l'électricité. - Administer les ententes fédérales-provinciales à l'appui des objectifs de politique (exemple - projet de transport d'énergie du fleuve Nelson, travaux de R-D de l'Association Canadienne de l'électricité; démonstration de l'énergie marémotrice à Annapolis).
2. Uranium et énergie nucléaire	753	11	Élaborer et coordonner la politique concernant les approvisionnements en uranium, les exportations d'uranium et de matériel nucléaire; la mise en valeur de l'énergie nucléaire et de l'industrie de l'uranium au Canada; et la gestion des déchets radioactifs.	- Appliquer la politique Canadienne en matière d'exportation de l'uranium. - Publier des renseignements et des données sur les ressources en uranium et l'énergie nucléaire. - Élaborer une stratégie de rationalisation et de recherche concernant l'industrie des approvisionnements nucléaires. - Coordonner l'approche fédérale aux mégaprojets nucléaires, (exemple - Lepreau 2). - Négocier les questions de gestion des déchets radioactifs avec les provinces et les territoires (exemple - résidus d'uranium, déchets de faible radioactivité, combustibles irradiés, etc.)

Tableau 15: Énergie non tirée du pétrole: offre, demande et substitution (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
3. Charbon	46,592	11	Optimiser la production et l'utilisation des ressources en charbon et en tourbe sur les marchés intérieurs et extérieurs; et identifier, choisir et démontrer des techniques en vue d'en arriver à une utilisation du charbon qui soit accrue et acceptable du point de vue de l'environnement.	- Analyser les marchés internes et externes du charbon. - Élaborer des stratégies intégrées en vue de la mise en valeur du charbon et de la tourbe. - Démontrer les techniques relatives aux combustibles charbon/eau; à la combustion sur lit fluidisé; de désulfuration du gaz; et à la combustion de charbon très sulfureux et de schistes bitumineux. - Étudier la faisabilité du transport par pipeline des boues de charbon/eau. - Déterminer des techniques convenables de liquéfaction et d'enrichissement du charbon. - Administrer divers accords et programmes fédéraux provinciaux d'aide financière (exemple - le Program d'utilisation du charbon; l'entente Canada/Nouvelle-Écosse sur les économies de pétrole et son remplacement).
4. Énergie renouvelable	25,873	28	Assurer l'élaboration ordonnée des techniques relatives aux énergies renouvelables afin qu'elles répondent à 6.5 % de la demande d'énergie primaire au Canada d'ici 1990.	- Préparer un cadre de politique et de planification en vue de la mise en valeur des énergies renouvelables. - Appliquer et contrôler des programmes relatifs aux énergies renouvelables. - Assurer l'élaboration du programme et effectuer de la recherche, en vue d'appuyer le Programme d'aide à la conversion aux énergies renouvelables en vertu du PCRP.
5. Transport - Carburant pour véhicules moteurs	27,212	27	Assurer la mise en valeur ordonnée des carburants liquides et gazeux autres que le pétrole; remplacer 5 % des quantités d'essence utilisées d'ici 1990. (Les objectifs à atteindre d'ici mars 1987 sont: la conversion de 150,000 véhicules au propane, de 35,000 véhicules alimentés au gaz naturel comprimé et l'aménagement de 125 postes de ravitaillement en gaz naturel comprimé).	- Publier un document de travail sur les autres carburants de transport. - Évaluer l'aspect technique et économique des carburants à base d'alcool utilisés pour le transport au Canada. - Convertir 100,000 véhicules au propane par l'entremise du Programme de subventions pour la conversion des véhicules au propane (PSCVP). - Convertir 5,000 véhicules du gouvernement au propane ou au gaz naturel comprimé d'ici 1984-1985.
6. Programme canadien de remplacement du pétrole	141,159	25	Contribuer à abaisser à moins de 10 % des besoins totaux en énergie d'ici 1990 la quantité de mazout utilisée pour chauffer les maisons.	- Administrer le programme. - Améliorer les systèmes de contrôle et d'information de gestion; entreprendre une évaluation exhaustive de l'efficacité du PCRP.

F. Économies d'énergie

Objectif

Élaborer et appliquer des politiques et des programmes efficaces pour encourager l'utilisation optimale des sources d'énergie et encourager les économies d'énergie, surtout dans certains secteurs de l'économie comme le transport, la construction, l'industrie et au sein du gouvernement fédéral.

État récapitulatif des ressources

Cette activité représente approximativement 10 % des dépenses totales du Programme et environ 21 % de l'ensemble des années-personnes. Une ventilation plus détaillée est donnée au tableau 16.

Tableau 16: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Industrie	30,500	18	23,395	21	7,105	(3)
Programme interne d'économie d'énergie	1,541	11	1,529	11	12	-
Transports	2,057	12	1,887	10	170	2
Technologie des économies d'énergie et des énergies renouvelables	35,008	15	27,437	18	7,571	(3)
Bâtiments et énergie en milieu urbain	212,553	19	166,420	16	46,133	3
Bureaux des économies d'énergie et des énergies renouvelables	9,252	180	9,878	186	(626)	(6)
Service consultatif Éner$age	1,624	26	1,765	27	(141)	(1)
Demande de l'énergie, gestion, analyse et développement de politiques et programmes	1,893	20	1,903	21	(10)	(1)
Systèmes de gestion et contrôle	629	9	470	8	159	1
	295,057	310	234,684	318	60,373	(8)

De ces dépenses totales, 4 % représentent les coûts en personnel, 11 % le fonctionnement et l'entretien, et 85 % les contributions.

Description

L'Activité "Économies d'énergie" a pour mission d'analyser la demande énergétique des grands secteurs de consommation afin de déterminer les possibilités d'économie; d'organiser la diffusion de l'information et les démonstrations, d'offrir des subventions ou des prêts, etc., pour appuyer l'élaboration de politiques et de programmes d'économie d'énergie dans les transports, la construction, l'industrie et le gouvernement fédéral.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le tableau 17 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 17: Économies d'énergie

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Industrie	30,500	18	Améliorer l'utilisation optimale de l'énergie dans l'industrie canadienne, notamment les systèmes et installations de fabrication et de traitement.	- Réduire de 23 % d'ici 1985, la consommation d'énergie dans l'industrie. - Effectuer des études sur les sources potentielles d'économie d'énergie dans l'industrie et organiser des ateliers et séminaires sur les économies d'énergie et sur la gestion de l'énergie dans divers secteurs de l'industrie. - Financer des projets admissibles d'économie d'énergie dans l'industrie, dans la région de l'Atlantique, jusqu'en 1985-1986. - Financer, jusqu'en 1986-1987, des projets de remplacement du pétrole dans l'industrie. - Effectuer des vérifications du rendement énergétique pour recenser les possibilités d'économies d'énergie dans des installations industrielles et commerciales au cours de la période quinquennale se terminant en 1985-1986. - Mettre sur pied, d'ici la fin de 1985, divers groupes de travail d'économie d'énergie dans les secteurs industriel et commercial.
2. Programme interne d'économie d'énergie	1,541	11	Mettre en oeuvre les Programmes suivants: Programme interne d'économie d'énergie (PIEE); Programme interne de remplacement du pétrole (PIRP); Programme interne d'amélioration du rendement énergétique (PIARE).	- Remplacer, dans les installations fédérales, 233 millions de litres de mazout chaque année d'ici 1990-1991. - Maintenir la consommation énergétique annuelle des ministères et organismes fédéraux et des sociétés d'État fédérales à un niveau situé à 10 % au moins, au-dessous de celui de 1975-1976, jusqu'à la fin de 1985-1986.

Tableau 17: Économies d'énergie (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
3. Transports	2,057	12	Améliorer le rendement énergétique dans le secteur des transports.	- Surveiller et analyser les progrès enregistrés dans la consommation de carburant des véhicules. - Établir un centre de covoiturage dans une grande zone urbaine pour atteindre, d'ici 1984-1985, 50 réseaux associés de transport coopératif par fourgonnette.
4. Technologie des économies d'énergie et des énergies renouvelables	35,008	15	Mettre au point et démontrer de nouvelles techniques ou de nouvelles applications de techniques existantes pour exploiter les ressources en énergies renouvelables, économiser l'énergie ou optimaliser son utilisation; et assurer le transfert de technologie à partir des projets susmentionnés.	- Administrer les Accords de démonstration des économies d'énergie et des énergies renouvelables (ADEEER). - Réaliser une étude sur le potentiel de la gestion de déchets solides (énergie à partir de déchets) et élaborer des propositions de mise en oeuvre dans deux zones urbaines d'ici le milieu de 1984.
5. Bâtiments et énergie en milieu urbain	212,553	19	Améliorer le rendement énergétique dans les bâtiments canadiens en offrant des programmes énergétiques domiciliaires, en assurant le transfert de la mise au point de techniques, et en organisant des activités de formation et de démonstration.	- Administrer efficacement le Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes (PITRC). - Améliorer la qualité des travaux effectués en vertu du PITRC et faire progresser en général les normes des travaux de réfection d'isolation thermique dans les résidences. - Achever la rédaction d'une ébauche de norme énergétique modèle pour les résidences du Nord. - Achever une évaluation du Programme de démonstration existant des maisons à haut rendement énergétique. - Achever les négociations et développer un réseau plus étendu d'administration du Programme de démonstration des maisons à haut rendement énergétique. - Développer les activités de transfert de technologie avec le secteur privé en vertu du Programme de transfert de la technologie de l'énergie dans les bâtiments (TTEB). - Continuer à produire par le Programme TTEB, des guides, des programmes de formation et des documents de soutien technique pour appuyer la mise en oeuvre et l'amélioration du PITRC, du PCRP et d'autres programmes du gouvernement, et stimuler les investissements du secteur privé lorsqu'aucune subvention gouvernementale n'est prévue. - Préparer la justification d'un programme visant à appuyer des efforts accrus de transfert de technologie dans d'autres secteurs de la consommation d'énergie, et obtenir l'approbation de ce programme et entamer les travaux préparatoires.

Tableau 17: Économies d'énergie (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
6. Bureaux des économies d'énergie et des énergies renouvelables	9,252	180	Administrer des programmes fédéraux d'économie d'énergie et d'énergies renouvelables.	- Continuer à appuyer les régions en ce qui concerne l'administration du Programme canadien de remplacement du pétrole (PCRP), du Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans les provinces de l'Atlantique (PIEEPA), du Programme des économies d'énergie et des énergies renouvelables à l'Île-du-Prince-Édouard (PEERR) et au Québec (ENERDEMO), du Programme de démonstration dans les collectivités éloignées (PDCE), de l'Entente auxiliaire Canada-Nouvelle-Écosse sur les économies d'énergie, et appuyer une gamme de divers programmes de ÉNR. - Maintenir un centre régional d'information sur les programmes énergétiques d'ÉNR et assurer la liaison avec le grand public, l'industrie et les autres gouvernements. - Publier des rapports périodiques sur les problèmes énergétiques régionaux.
7. Service consultatif Énerŝage	1,624	26	Appuyer le PITRC et le PCRP et fournir aux propriétaires de maison des conseils sur la gestion de l'énergie dans leur résidence.	- Commercialiser le PITRC et le PCRP. - Assurer un service consultatif en énergie (Thermophone). - Publier divers guides des consommateurs sur le remplacement du pétrole et les économies d'énergie à la maison, ainsi que des diaporamas, et prendre des initiatives directes par correspondance et des initiatives conjointes avec l'industrie. - Élaborer des options de programme pour un programme de vérification énergétique dans les résidences.
8. Demande de l'énergie, gestion, analyse et développement de politiques et programmes	1,893	20	Déterminer le potentiel économique des techniques d'économie d'énergie afin de réduire le coût de services énergétiques tels que le confort des locaux, la chaleur industrielle, etc., et élaborer une politique et des programmes permettant de réaliser ce potentiel.	- Analyser le potentiel économique des économies d'énergie dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel. - Élaborer un cadre de stratégie pour réaliser le potentiel d'économie d'énergie dans les conditions actuelles. - Élaborer des recommandations en matière de changements de politique et de programmes dans les principaux secteurs de la consommation d'énergie. - Analyser les grands organismes de gestion énergétique, comme Enertech, les associations industrielles et les entreprises de service public.

G. Surveillance des sociétés d'énergie

Objectif

Surveiller et analyser l'évolution de l'industrie pétrolière, notamment les coûts de production, la rentabilité, les investissements et la structure de l'industrie, afin de fournir des renseignements pertinents pour l'élaboration de politiques par le gouvernement et d'informer le public.

État récapitulatif des ressources

Cette activité représente environ 0.06 % des dépenses totales du Programme et environ 1 % de l'ensemble des années-personnes. Une ventilation plus détaillée des ressources est donnée au tableau 18.

Tableau 18: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Publication de rapports de surveillance de l'industrie	1,345	16	1,326	16	19	-
Études et analyses de la situation financière et de l'état de la participation	79	-	75	-	4	-
Gestion et soutien de l'activité	339	2	324	2	15	-
	1,763	18	1,725	18	38	-

De l'ensemble de ces dépenses, 47 % représentent les coûts en personnel et 53 % le fonctionnement et l'entretien.

Description

L'activité "Surveillance des sociétés d'énergie" a pour mission de recueillir, auprès des sociétés qui présentent des rapports en vertu de la Loi sur la surveillance du secteur énergétique, des données sur les réserves, la production, les recettes, les coûts et la rentabilité, le financement et le réinvestissement, les transactions avec les sociétés étrangères, la recherche et le développement, les politiques en matière d'achat, ainsi que la participation et le contrôle; analyser les données

et rédiger des rapports publics; effectuer une vérification sélective des dossiers de sociétés particulières afin d'éclaircir les informations fournies et d'assurer la présentation de rapports conformes aux exigences; surveiller les tendances en matière de participation étrangère dans l'industrie et fournir des conseils et des données pour l'application de divers programmes de canadianisation et mener des études de l'activité des sociétés pétrolières importantes, tel que requis aux fins de l'élaboration de la politique.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les plans de l'Agence de surveillance du secteur pétrolier (ASSP) pour 1984-1985 visent essentiellement à produire des publications qui satisferont plus efficacement et plus économiquement aux besoins des utilisateurs des secteurs public et privé. Ces plans sont basés sur des interviews effectuées auprès des utilisateurs en 1983-1984.

Tableau 19: Surveillance des sociétés d'énergie

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Collecte et étude des questionnaires	250	250	240
Préparation de rapports périodiques de surveillance	2	2	2

H. Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières

Objectif

Contribuer activement à l'accroissement de la participation et du contrôle canadien de l'industrie pétrolière et à la sécurité énergétique globale du Canada en administrant le Programme sur la détermination de la participation et du contrôle canadiens et le Programme d'encouragement du secteur pétrolier.

État récapitulatif des ressources

Cette activité représente environ 57 % de l'ensemble des dépenses du Programme et environ 26 % de l'ensemble des années-personnes. Une ventilation plus détaillée des ressources est donnée au tableau 20.

Tableau 20: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Détermination de l'appartenance et du contrôle canadien: politique, règlements et cas spéciaux	2,132	31	2,771	34	(639)	(3)
Détermination de l'appartenance et du contrôle canadien: opérations	5,302	86	5,660	93	(358)	(7)
Programme d'encouragement du secteur pétrolier: politique et règlements	2,340	36	2,248	32	92	4
Programme d'encouragement du secteur pétrolier: opérations	5,760	95	6,775	103	(1,015)	(8)
Opérations régionales, Calgary	3,868	71	2,788	50	1,080	21
Services de gestion	4,252	55	4,146	56	106	(1)
Gestion de l'activité	1,600,825	11	1,751,157	23	(150,332)	(12)
	1,624,479	385	1,775,545	391	(151,066)	(6)

De ces dépenses totales, 1 % représente les coûts en personnel, 1 % le fonctionnement et l'entretien et 98 % les contributions.

Description

L'activité "Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières" a pour mission d'établir et de tenir à jour des politiques, des systèmes, des procédés et des règlements pour l'administration de la Loi sur la détermination de la participation et du contrôle canadiens (DPCC) et pour la sauvegarde des renseignements reçus en vertu de la Loi. Traiter les demandes de certificat de taux de participation canadienne (TPC) et d'état de contrôle canadien (EC). Établir et tenir à jour des politiques, des systèmes, des procédés et des règlements liés aux coûts admissibles et à la prévention des fuites de données en vertu de la Loi sur le Programme d'encouragement du secteur pétrolier (PESP). Les demandes de contributions des entités (sociétés de personnes, fiducies, particuliers, etc.) sont analysées et traitées et les paiements sont effectués. Tenir les dossiers des demandes, des paiements effectués et des prévisions financières. Enfin, fournir des interprétations des décisions et des conseils aux demandeurs éventuels de certificat de taux de participation et d'état de contrôle canadien et aux demandeurs de subvention.

L'Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier (AMESP) est responsable de l'administration des Lois sur la DPCC et sur le PESP et elle doit en rendre compte. Les Lois sur la DPCC et sur le PESP étaient administrées auparavant par des organismes distincts jusqu'en juillet 1982. Les deux administrations ont été fusionnées et sont devenues l'AMESP qui est le seul point de contact des sociétés pétrolières et gazières en ce qui concerne les deux Lois.

L'AMESP est un organisme de service chargé d'optimiser l'efficacité des deux Lois dont elle est responsable, et elle utilise ses aptitudes juridiques, financières, économiques et gestionnelles pour évaluer les présentations des demandeurs et résoudre les cas inhabituels ou difficiles.

L'Administration est implicitement en mesure de servir le client par l'intermédiaire de bureaux situés à proximité de sa base d'opérations. C'est ce qu'a fait l'AMESP en créant un bureau régional à Calgary (Alberta). D'autres bureaux peuvent être ouverts dans d'autres régions, sous réserve des demandes opérationnelles.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le tableau 21 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 21: Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Détermination de l'appartenance et du contrôle canadien: politique, règlements et cas spéciaux	2,132	31	En fonction de l'interprétation de la Loi sur la détermination de la participation et du contrôle canadiens (DPCC); appuyer et aider les opérations de la DPCC en traitant les demandes de certificat par évaluation de cas spéciaux, en donnant des opinions écrites sur des cas complexes, en établissant des précédents pour servir d'orientation dans l'avenir et en recommandant les mesures à prendre vis-à-vis des demandes d'exercice du pouvoir discrétionnaire du Ministre; rendre des services à l'industrie du pétrole et du gaz et au milieu des affaires en publiant des décisions anticipées et des opinions écrites et en publiant des circulaires d'information, des bulletins d'interprétation et des lignes directrices; établir et tenir à jour des lois, des règlements et des politiques en examinant et en recommandant des modifications; et effectuer des recherches environnementales; des prévisions et des analyses statistiques et économiques.	- Traiter environ 5 à 20 cas spéciaux et 5 à 20 décisions anticipées. - Établir 10 à 30 précédents. - Publier 20 à 30 bulletins d'interprétation et circulaires d'information.
2. Détermination de l'appartenance et du contrôle canadien: opérations	5,302	36	Traiter les demandes de certificat présentées en vertu de la Loi sur la DPCC conformément à la loi et à ses règlements d'application et aux normes internes établies; assurer l'uniformité de l'interprétation et de l'application de la Loi sur la DPCC et de ses règlements d'application lors de l'évaluation des demandes; rendre service aux demandeurs en répondant à leurs demandes de renseignements et en leur donnant des conseils pour satisfaire aux exigences du Programme; mener des vérifications pour s'assurer de l'intégrité du système d'autoévaluation et pour garantir le respect de la loi et de ses règlements d'application.	- Traiter environ 4,300 demandes importantes et complexes.
3. Programme d'encouragement du secteur pétrolier: politique et règlements	2,340	36	En fonction de l'interprétation de la Loi sur le Programme d'encouragement du secteur pétrolier (PESP); appuyer et aider l'industrie, notamment traiter les demandes de subventions du PESP en fournissant des opinions sur des cas complexes, en établissant des précédents pour servir d'orientation dans l'avenir, en rendant des décisions anticipées, en donnant l'autorisation préalable de forer des puits d'une valeur de plus de 50 millions de dollars et en recommandant les mesures à prendre vis-à-vis des demandes d'exercice du pouvoir discrétionnaire du Ministre; assurer liaison et services à l'industrie et aux opérations du PESP en faisant des recherches sur	- Traiter environ 45 décisions anticipées et 100 cas justifiant le pouvoir discrétionnaire du Ministre. - Publier 50 bulletins d'interprétation et circulaires d'information. - Traiter 35 demandes de forer des puits d'une valeur de plus de 50 millions de dollars.

Tableau 21: Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
			les changements à apporter aux lois et en préparant des interprétations, en publiant des réponses sous forme d'interprétation, des lignes directrices, des bulletins, des circulaires, des communiqués et des opinions; et surveiller les effets de la politique, des lois et des règlements, et recommander des modifications.	
4. Programme d'encouragement du secteur pétrolier: opérations	5,760	95	Traiter les demandes de subvention présentées en vertu de la Loi sur le PESP conformément à la loi et à ses règlements d'application et aux normes internes établies; assurer l'uniformité de l'interprétation et de l'application de la Loi sur le PESP et de ses règlements d'application lors de l'évaluation des demandes; rendre service aux demandeurs en repondant à leurs demandes de renseignements et en leur donnant des conseils pour qu'ils satisfassent aux exigences du Programme: mener des vérifications pour s'assurer de l'intégrité du système d'auto-évaluation et pour garantir le respect de la loi et de ses règlements d'application.	- Traiter environ 23,300 demandes émanant d'environ 300 entités. - Vérifier antérieurement et postérieurement environ 30 demandes et 10 projets spéciaux.
5. Opérations régionales, Calgary	3,868	71	Traiter les demandes de certificat présentées en vertu de la Loi sur la DPCC et les demandes de subventions présentées en vertu de la Loi sur le PESP, conformément aux lois et à leurs règlements d'application et aux normes internes établies; assurer l'uniformité de l'interprétation et de l'application des lois et règlements pertinents lors de l'évaluation des demandes; rendre des services aux demandeurs en répondant à leurs demandes de renseignements et en leur donnant des conseils pour qu'ils satisfassent aux exigences du Programme; et mener des vérifications pour s'assurer de l'intégrité du système d'auto-évaluation et pour assurer le respect des lois et de leurs règlements d'application.	- Traiter environ 700 demandes de certificat de DPCC (demandeurs particuliers et petits demandeurs). - Traiter environ 7,800 demandes au titre du PESP émanant d'environ 700 entités. - Vérifier antérieurement et postérieurement 50 demandes de subventions du PESP.

I. Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada

Objectif

Assurer l'observation des lois et règlements se rapportant au développement des ressources pétrolières et gazières sur les terres canadiennes dans l'intérêt de la sécurité des personnes, de la protection de l'environnement, de la conservation des ressources, de l'optimisation des recettes ainsi que du développement économique et social.

État récapitulatif des ressources

Les ressources de cette activité figurent dans les prévisions d'ÉMR et dans celles des AINC. En ce qui concerne la part du Ministère, cette activité représente environ 0.4 % des dépenses totales du Programme et environ 8 % de l'ensemble des années-personnes. Une ventilation plus détaillée des ressources est donnée au tableau 22.

Tableau 22: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Gestion des terres	1,717	32	1,439	30	278	2
Évaluation des ressources	1,538	26	1,369	25	169	1
Ingénierie	3,767	50	3,198	45	569	5
Protection de l'environnement	2,574	19	1,299	15	1,275	4
Bénéfices canadiens	964	17	650	13	314	4
Analyse et coordination de la politique	604	9	480	8	124	1
Opérations régionales	4,016	60	2,059	30	1,957	30
Gestion et soutien des activités	4,367	33	2,458	22	1,909	11
Ressources brutes du Programme	19,547	246	12,952	188	6,595	58
Moins: coût financé par le MAINC	9,365	121	6,476	94	2,889	27
Ressources nettes du Programme (ÉMR)	10,182	125	6,476	94	3,706	31

De ces dépenses, 58 % représentent les coûts en personnel et 42 % le fonctionnement et l'entretien.

Description

L'activité "Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada" a pour mission de négocier, d'aliéner et de gérer les droits sur le pétrole et le gaz et d'approuver, conformément aux règlements, les plans de forage, de mise en valeur, de production ainsi que les plans d'éventualités en cas de fuite de pétrole et les plans d'avantages. Les activités particulières consistent à évaluer les réserves de pétrole et de gaz existant sur les Terres du Canada, à négocier des accords d'exploration, à inspecter et à surveiller les opérations pétrolières et gazières pour des raisons de sécurité, de conservation et de protection de l'environnement ainsi qu'à percevoir des redevances et d'autres recettes. Il s'agit aussi de promouvoir des recherches appliquées au pétrole et au gaz aux points de vue technique, environnemental et social, et de coordonner les efforts interministériels et intergouvernementaux de collaboration en matière de gestion des ressources. Il s'agit également de préparer des lois et règlements d'application, des lignes directrices et des normes. L'ensemble de l'activité est exécuté de façon à satisfaire les objectifs du gouvernement en matière d'énergie et de développement économique dans le Nord.

L'Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada (APGTC) relève du sous-ministre d'ÉMR et de celui des AINC. Les deux ministères collaborent étroitement en matière de politique par l'intermédiaire du Comité de révision de la politique qui se compose des membres permanents suivants:

Administrateur (APGTC)
S-MA, Programme des affaires du Nord (AINC)
S-MA, Orientations générales (AINC)
S-MA, Analyse de la politique énergétique (ÉMR)
S-MA, Pétrole (ÉMR)
S-MA, Principal - Énergie (ÉMR)

Une carte du Canada, indiquant la limite géographique de la compétence administrative des deux ministères, est donnée au tableau 24 à la page 3-55.

L'APGTC se compose de huit directions. La Direction de la gestion des Terres est chargée de négocier, de délivrer, d'enregistrer, de transférer et d'administrer les droits d'exploration et de production sous forme d'accords d'exploration, de concessions provisoires et de licences de production, et de percevoir des redevances. Les accords d'exploration sont normalement négociés en fonction des soumissions présentées en réponse à un appel public de propositions. La Direction est aussi responsable de la gestion des ressources des Terres publiques fédérales situées dans les provinces.

La Direction de l'évaluation des ressources évalue le potentiel en ressources de toutes les Terres du Canada et donne des conseils à leur sujet. En consultation avec les autres directions, les directions de l'Évaluation des ressources, de la Protection de l'environnement et du Génie délivrent les approbations de programmes de forage que doivent obtenir les exploitants avant de pouvoir entamer leurs travaux. En plus d'exercer les pouvoirs relatifs à la délivrance des approbations des plans des exploitants et de surveiller les opérations en cours, les inspecteurs de l'APGTC visitent régulièrement les sites des travaux pour s'assurer que les activités sont exécutées dans le respect formel de la sécurité professionnelle au cours des opérations et de la sécurité environnementale. Les travaux d'inspection sont surtout menés par les bureaux régionaux de l'APGTC à Saint-Jean (T.-N.), à Halifax (N.-E.), et à Yellowknife (T.N.-O.).

L'APGTC approuve aussi les structures de forage et de production flottantes et fixes, évalue les réservoirs de pétrole et de gaz et surveille les activités de mise en valeur et de production. Elle délivre des licences relatives aux systèmes de production et de traitement du pétrole et aux réseaux de pipelines situés dans les champs de production et elle inspecte ces systèmes et réseaux. En plus de se préoccuper des systèmes opérationnels, l'APGTC examine les effets de ces systèmes sur l'environnement naturel et sur les localités côtières (par ex., plans d'éventualités en cas de déversement de pétrole, consultations avec l'industrie de la pêche, etc.). Les trois directions encouragent aussi, dans leurs disciplines respectives, des études visant à aider à la prise de décision en matière de gestion des ressources. L'une de ces méthodes, appelée Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement, est décrite à la Section III, page 3-77. Par ailleurs, l'APGTC collabore intensivement avec d'autres ministères et avec l'industrie pour assurer une collaboration suffisante entre le gouvernement et l'industrie.

La Direction des bénéfices canadiens examine les plans des sociétés pour s'assurer que les entreprises canadiennes peuvent, en toute équité, profiter des possibilités économiques qu'offrent les activités de recherche et de mise en valeur du pétrole et du gaz, et que des emplois sont offerts aux travailleurs Canadiens. En collaboration avec d'autres organismes du gouvernement, la Direction conseille les sociétés quant à la préparation des plans d'avantages pour le Canada et surveille la mise en oeuvre de ces plans.

La Direction de l'analyse et de la coordination de la politique est chargée de l'analyse, de l'élaboration, de l'interprétation et de la mise en oeuvre de la politique de gestion des activités pétrolières et gazières menées sur les Terres du Canada. La Direction est aussi responsable de la coordination entre l'APGTC et d'autres ministères fédéraux et organismes des gouvernements provinciaux ainsi que des communications de l'Administration avec le public.

L'APGTC possède à Yellowknife, à Halifax et à Saint-Jean (T.-N.) des bureaux régionaux qui assument la responsabilité des opérations menées respectivement dans le Nord, dans la région offshore des Maritimes. Leurs rôles consistent à autoriser le forage des puits et la mise en oeuvre des Programmes géophysiques et géologiques, et à effectuer la surveillance des activités techniques et environnementales ultérieures et des activités relatives aux avantages pour le Canada, ainsi qu'à inspecter les opérations.

Le bureau régional d'Halifax relève de l'Office provisoire Canada-Nouvelle-Écosse du pétrole et du gaz offshore créé en vertu d'une entente signée par le Premier Ministre du Canada et par le Premier Ministre de la Nouvelle-Écosse le 2 mars 1982, relativement à la gestion des activités pétrolières et gazières au large des côtes de la Nouvelle-Écosse. Le bureau régional a pour mandat de centraliser, pour l'APGTC, le projet Venture de mise en valeur du gaz naturel et il coordonne avec l'exploitant, la Mobil, les travaux relatifs au plan de mise en valeur. Le bureau régional de Saint-Jean jouera un rôle semblable dans les processus de planification et de mise en valeur du pétrole d'Hibernia.

Les bureaux régionaux donnent aussi des conseils sur les politiques, les procédures et les règlements, du point de vue régional, et ils assument un important rôle de liaison avec les ministères provinciaux et fédéraux compétents. Ils participent fréquemment à des projets spécialisés impliquant la collaboration étroite du personnel de toutes les directions de l'administration centrale.

Données sur le rendement et justification des ressources

Conformément au protocole d'entente signé par ÉMR et le AINC, le financement de l'APGTC incombe conjointement aux deux ministères, sous réserve des contrôles normaux du gouvernement et figure dans les budgets des deux ministères.

Le tableau 23 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

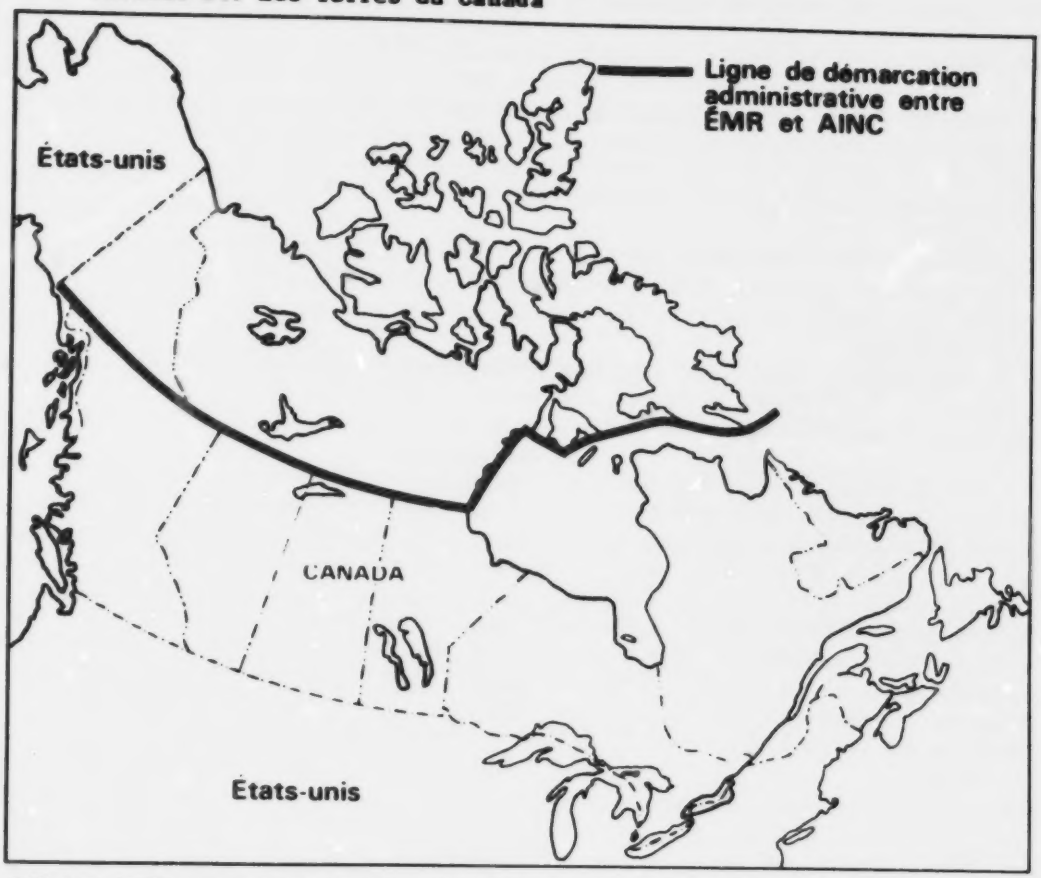
Tableau 23: Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Gestion des terres	1,717	32	Négocier, émettre et administrer des droits d'exploration et de production, y compris percevoir des recettes.	- Présenter trois à cinq appels de propositions. - Négocier 10 à 20 accords d'exploration. - Renégocier 25 à 50 accords d'exploration. - Administrer 160 à 180 accords d'exploration. - Examiner 150 à 200 modifications/transferts. - Percevoir 8 millions de dollars de recettes. - Mettre en oeuvre un système de prévision des dépenses. - Concevoir un nouveau régime de recettes.
2. Évaluation des ressources	1,538	26	Évaluer le potentiel en pétrole et en gaz existant sur les Terres du Canada; recommander des stratégies d'exploration pour mieux connaître les réserves; maintenir des bases de données géologiques et géophysiques; élaborer un régime de gestion des ressources en ce qui concerne les minéraux océaniques non combustibles.	- Contribuer, en ce qui concerne les Terres du Canada, à l'inventaire national des hydrocarbures. - Faire 10 estimations de réserves pour des champs particuliers. - Examiner et approuver 100 programmes sismiques. - Évaluer 40 programmes de forage appliqués aux risques géologiques. - Traiter des carottes, des débris et des données provenant de 50 à 100 puits. - Répondre à 2,500 demandes de données ou de conseils.
3. Ingénierie	3,767	50	Fournir une réglementation-cadre pour assurer la sécurité, tant pour le matériel que pour le personnel, des activités de forage et de mise en valeur; certifier l'équipement, les installations et les pratiques de travail; effectuer des inspections spécialisées comme des opérations de plongée; et évaluer la faisabilité des plans d'extraction des réservoirs.	- Certifier cinq plates-formes de forage. - Certifier 10 à 15 navires de ravitaillement. - Évaluer 25 à 50 programmes de forage. - Examiner 15 à 25 programmes de plongée. - Faire 150 à 200 inspections spéciales. - Évaluer des données techniques provenant de 50 à 100 puits. - Examiner un à deux programmes de mise en valeur. - Examiner 30 à 35 programmes d'essais de réservoirs dans des puits particuliers. - Examiner un plan d'extraction sur un champ important.

Tableau 23: Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
4. Protection de l'environnement	2,574	19	Établir des modalités environnementales; maintenir un régime complet en cas d'urgence; surveiller les répercussions environnementales des activités d'exploration et de mise en valeur; participer à des audiences relatives à l'environnement et promouvoir ou diriger des recherches environnementales.	- Achever une analyse environnementale et établir les modalités de 5 appels de propositions ainsi que les négociations et renégociations de 35 à 70 accords d'exploration. - Évaluer 15 à 20 plans d'urgence. - Surveiller 24 à 36 opérations de forage pour en évaluer les répercussions environnementales. - Appuyer la tenue d'une ou deux grandes audiences environnementales. - Examiner un énoncé des incidences environnementales. - Achever et publier 10 à 20 études environnementales.
5. Bénéfices canadiens	964	17	Évaluer des plans de retombés pour le Canada; surveiller les performances au niveau de l'industrie et de l'emploi; vérifier si des articles désignés ont été fournis; et passer en revue le transfert de technologie et les répercussions des exigences de l'industrie sur les plans de mise en valeur.	- Évaluer 65 à 100 accords d'exploration ou programmes de retombés pour le Canada, présentés à la suite d'appels de propositions. - Examiner les performances de 20 à 30 sociétés. - Surveiller les pratiques d'emploi de 10 à 12 exploitants. - Passer en revue 600 à 700 articles désignés. - Examiner un grand plan de mise en valeur.
6. Analyse et coordination de la politique	806	9	Négocier, mettre en oeuvre et surveiller des accords conjoints fédéraux-provinciaux de gestion des ressources; coordonner la participation interministérielle aux décisions prises en matière de gestion des ressources; examiner, élaborer et mettre en oeuvre des stratégies d'orientation; et assurer l'information du public.	- Mettre en oeuvre un accord fédéral-provincial. - Négocier un nouvel accord fédéral-provincial, ou éventuellement deux. - Surveiller quatre protocoles d'entente interministériels. - Émettre 25 communiqués. - Tenir 10 grandes conférences de presse. - Traiter 2,500 demandes de renseignements. - Préparer, pour le Ministre, 250 exposés de principes et documents destinés au Cabinet.
7. Opérations régionales	4,016	80	Effectuer des inspections de sécurité et des inspections de conservation; délivrer les autorisations de forer des puits; surveiller les incidences régionales en matière d'industrie et d'emploi; fournir des informations et des données à l'industrie et au public; assurer une perspective régionale et provinciale en vue de toutes les décisions relatives à la gestion des ressources; et assurer la liaison dans la région et le soutien, en matière de secrétariat, sur demande, aux comités de coopération et aux conseils.	- Effectuer de 225 à 250 inspections de plates-formes de forage. - Inspecter 50 à 60 navires de ravitaillement. - Approuver 20 à 30 puits. - Examiner cinq programmes d'avantages industriels et en matière d'emploi. - Passer en revue 400 à 500 articles désignés. - Effectuer un examen socio-économique et coordonner une audience environnementale. - Examiner 50 à 100 propositions de recherche environnementale et technique. - Traiter 2,000 demandes de renseignements.

Tableau 24: Les Terres du Canada



Affaires indiennes et Nord Canada détient un mandat général au nord du 60e parallèle et ÉMR détient un mandat à l'égard de superficies situées au sud du 60e parallèle et de régions situées au large des côtes est du Canada.

Pour de plus amples renseignements voir la page 3–12.

J. Recherche et développement énergétiques

Objectif

S'assurer que le Canada possède les capacités de recherche nécessaires à l'appui des stratégies nationales relatives à l'énergie.

État récapitulatif des ressources

Cette activité représente environ 0.1 % de l'ensemble des dépenses du Programme et environ 1 % de l'ensemble des années-personnes. Une ventilation plus détaillée des ressources est donnée au tableau 25.

Tableau 25: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Élaboration de la politique	85	1	134	1	(49)	-
Projets de recherche et de développement	2,317	13	2,507	13	(190)	-
Systèmes d'information	150	1	109	1	41	-
Soutien de la gestion de l'activité	180	4	246	4	(66)	-
	2,732	19	2,996	19	(264)	-

De l'ensemble de ces dépenses, 37 % représentent les coûts en personnel, 61 % le fonctionnement et l'entretien, et 2 % les contributions.

Description

L'activité "Recherche et développement énergétiques" a pour mission d'élaborer des directives générales en vue des programmes fédéraux de R-D énergétique qui assurent les connaissances techniques et les installations de recherche nécessaires. Des progrès substantiels ont été réalisés grâce à l'extension de la portée de ces programmes de R-D définis d'après sept domaines d'activités (Économies d'énergie; sables bitumineux, pétrole lourd et charbon; énergie nucléaire; énergies renouvelables; nouveaux combustibles liquides; systèmes énergétiques classiques; et coordination) et à l'effort visant à assurer leur compatibilité avec les options énergétiques à long terme qui s'offrent au Canada.

Données sur le rendement et justification des ressources

La gestion et la coordination des programmes interministériels de R-D énergétique s'effectuent par l'entremise d'un réseau consultatif dont le centre est le Bureau de la recherche et du développement énergétiques (BRDE). Ce Bureau constitue le secrétariat du Comité interministériel de la recherche et du développement énergétiques. Il fait partie du Secteur de la recherche et de la technologie d'ÉMR.

Les ressources consacrées à l'objectif de cette activité sont organisées de façon à permettre la réalisation des sous-objectifs suivants:

- Élaborer et recommander la politique de R-D énergétique ainsi que les stratégies et les affectations de ressources nécessaires pour mettre en oeuvre cette politique.
- Élaborer et mettre en oeuvre des plans d'activités de R-D en réponse à la politique et à la stratégie élaborées ci-dessus et gérer les dépenses du Comité ainsi que les ressources des directions.
- Élaborer et fournir des renseignements sur les activités de R-D énergétique en mettant à jour les renseignements destinés au public qui ont été préparés les années précédentes.
- Gérer le soutien administratif du BRDE.

K. Information du public en matière d'énergie

Objectif

Sensibiliser davantage le public aux politiques et aux programmes énergétiques du gouvernement fédéral, à leurs répercussions sociales et économiques, et mieux lui faire comprendre ces questions.

État récapitulatif des ressources

Cette activité représente environ 0.5 % de l'ensemble des dépenses du Programme et environ 4 % de l'ensemble des années-personnes.

Tableau 26: Dépenses par activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Programmes d'information	13,460	60	10,476	61	2,984	(1)

Du total des dépenses, 19 % représentent les coûts en personnel et 81 % tous les autres postes de dépenses de fonctionnement.

Description et justification des ressources

La Direction des communications gère les ressources consacrées à cette activité afin de conseiller les fonctionnaires du Ministère et d'appuyer les diverses activités relatives à l'énergie en matière de communications. La Division des affaires publiques de la Direction assure la liaison avec les fonctionnaires et gestionnaires du Ministère, et un réseau de bureaux régionaux diffuse des renseignements et surveille la mise en oeuvre des programmes d'information publique. Les initiatives clés du Programme de l'énergie relatives à des activités telles que les économies d'énergie, le remplacement du mazout par d'autres combustibles, la gestion de la mise en valeur du pétrole sur les Terres du Canada, etc., reçoivent l'appui voulu en matière de communications.

L'objectif et l'organisation de cette activité font actuellement l'objet d'une révision, par suite d'une réorganisation de la Direction. Après cette révision, on saura de quel type de nouvelles informations sur les performances on aura besoin. Entre-temps, la surveillance des médias et l'analyse des médias par la Direction permettent à ÉMR d'évaluer constamment les problèmes, les événements et les tendances propres au domaine de l'énergie. À long terme, l'efficacité de cette activité est évaluée grâce à l'évaluation de l'environnement public par

l'intermédiaire de recherches de l'opinion publique, par une surveillance des médias et par une analyse de l'information régionale qu'effectuent les agents de la Direction des communications et les agents chargés des programmes régionaux. Les gestionnaires de programme fournissent aussi d'autres indicateurs de performance au moyen d'une évaluation de l'ampleur de la sensibilisation aux programmes et de l'importance de la reprise de ces programmes.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Analyse par article

1. Dépenses par article

Le tableau 27 ne comprend pas les ressources du Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement (FREE). Les détails concernant le FREE sont donnés aux pages 3-77 et 3-78.

Tableau 27: Dépenses par article (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Personnel			
Traitements et salaires	55,294	54,564	40,506
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	7,188	7,095	6,001
Autres frais touchant le personnel	77	110	59
Totaux partiels, personnel	62,559	61,769	46,566
Biens et services			
Transports et communications	10,373	9,093	7,037
Information	10,063	7,370	6,701
Marchés en matière de recherche et de développement	5,411	5,362	4,461
Autres services professionnels et spéciaux	63,734	63,338	42,505
Location	1,877	1,685	1,240
Achat de services de réparation et d'entretien	414	397	193
Services publics, fournitures et approvisionnements	2,416	2,221	2,930
Toutes autres dépenses	78	55	11
Totaux partiels, biens et services	94,366	89,521	65,078
Totaux des dépenses de fonctionnement	156,925	151,290	111,644
Capital	966	921	1,129
Subventions, contributions et autres paiements de transfert	2,699,045	2,576,161	2,242,505
Totaux des dépenses, budgétaires	2,856,936	2,728,372	2,355,278

2. Dépenses en personnel

Tableau 28: Années-personnes par activité

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Politique énergétique	246	258	331
Énergie tirée du pétrole: offre, demande et substitution	98	91	84
Fixation des prix du pétrole et indemnisation	36	36	24
Planification en cas d'urgence, y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie	25	31	24
Énergie non tirée du pétrole: offre, demande et substitution	164	166	100
Économies d'énergie	310	318	270
Surveillance des sociétés d'énergie	18	18	16
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières	385	391	294
Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada	125	94	72
Recherche et développement énergétiques	19	19	16
Information du public en matière d'énergie	60	61	53
	1,486	1,483	1,284

* Les organismes chargés des finances des sociétés et du personnel et qui appuient le Programme de l'énergie sont inclus dans cette activité. Les ressources sont données au tableau 2, pages 3-14 et 3-15.

- La réduction nette de trois années-personnes dans les besoins de 1984-1985 par rapport aux dépenses prévues pour 1983-1984 se répartit selon les articles suivants:

  - établissement des bureaux de l'APGTC en Nouvelle-Ecosse et à Terre-Neuve, 25
  - années-personnes supplémentaires nécessaires à l'exécution des changements organisationnels approuvés pour le Programme de l'énergie, 19
  - transferts à d'autres programmes/ministères à la suite de changements organisationnels, (22)
  - réduction générale des années-personnes décrétée par le Conseil du Trésor, (12)
  - réduction des années-personnes dans l'activité de planification en cas d'urgence, (7)

- établissement du FREE,
- autres changements apportés aux programmes. 4 (4)

3

- En 1983-1984, un certain nombre de postes dans les domaines des finances et de l'administration ont été transférés de l'activité de la politique énergétique aux activités dont ils relèvent.

Tableau 29: Années-personnes autorisées et provision de traitement

	Années-personnes autorisées			Échelle de traitement actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1984-1985
	1984-1985	1983-1984	1982-1983		
Gestion					
Direction générale	66	55	47	47,960-93,040	68,243
Gestion supérieure	17	15	12	47,960-93,040	58,818
Scientifique et professionnelle					
Vérification	24	19	35	26,604-65,770	41,940
Économique, sociologie et statistique	149	149	129	14,570-62,880	45,567
Génie et arpentage	78	74	58	22,196-73,560	49,341
Droit	3	3	-	19,546-85,140	44,022
Sciences physiques	64	50	48	14,575-65,770	48,987
Administration et service extérieur					
Services administratifs	69	113	70	13,250-55,226	31,923
Commerce	202	229	188	14,890-57,586	46,204
Gestion des systèmes d'ordinateurs	10	9	7	17,872-58,508	39,268
Gestion des finances	30	34	31	13,193-55,220	38,697
Services d'information	53	43	56	12,932-55,220	37,043
Organisation et méthodes	12	12	13	13,520-55,220	41,048
Gestion du personnel	28	22	18	13,330-60,830	37,034
Administration des programmes	107	100	47	13,250-55,226	41,269
Techniques					
Soutien technologique et scientifique	12	12	6	13,372-48,444	30,910
Techniciens divers	21	15	10	12,033-53,030	32,942
Soutien des sciences sociales	45	38	53	12,033-55,013	33,138

Tableau 29: Années-personnes autorisées et provision de traitement (suite)

	Années-personnes autorisées			Échelle de traitement actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1984-1985
	1984-1985	1983-1984	1982-1983		
Soutien administratif					
Commis aux écritures et aux règlements	283	272	192	12,316-30,231	20,653
Mécanographie	13	-	19	12,062-24,068	16,108
Secrétariat, sténographie, dactylographie	199	205	136	12,034-30,425	21,053
Autres	1	14	12	-	-

La colonne des années-personnes présente la répartition prévue, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et reclassifications, divisées par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

3. Subventions, contributions et autres paiements de transfert

Tableau 30: Détails des subventions et contributions (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Subventions			
Politique énergétique			
Subvention à l'Université de Calgary pour l'Institut des ressources énergétiques	**125**	125	125
Subvention à l'appui des organismes qui participent à la recherche, à la mise en valeur, à la gestion et à la promotion des activités liées aux ressources énergétiques	**30**	-	-

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Poste non requis en 1984-1985			
Subvention à l'Université Memorial à l'appui d'un stage sur les ressources pétrolières et gazières	–	3	3
Conseil tribal pour le développement des ressources	–	–	50
Énergie non tirée du pétrole: offre, demande et substitution			
Postes non requis en 1984-1985			
Société canadienne d'énergie solaire	–	10	10
Brace Research Institute de l'Université McGill	–	5	5
Institut de l'énergie biochimique Inc.	–	5	5
Agence de l'énergie nucléaire	–	–	20
Totaux des subventions	155	148	218
Contributions			
Politique énergétique			
Contribution à l'appui d'un programme de bourses d'études pour l'Université Laval	169	143	100
Contribution à l'appui des organismes qui participent à la recherche, à la mise en valeur, à la gestion et à la promotion des activités liées aux ressources énergétiques	421	51	1
Énergie tirée du pétrole: offre, demande et substitution			
Programme conjoint Canada-Saskatchewan de mise au point			

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Contributions (suite)			
des techniques de récupération des huiles lourdes (1976)	1,304	1,500	256
Remplacement du pétrole - Accroissement des réseaux de distribution	60,000	59,925	34,761
Programme de construction des embranchements	235,000	110,000	4,757
Programme d'ingénierie des Maritimes	15,000	-	-
Programme d'aide à la commercialisation du gaz	27,000	22,950	4,750
Programme Canada-Saskatchewan de recherche, de développement et de démonstration pour les combustibles fossiles (1981)	3,000	1,750	-
Poste non requis en 1984-1985			
Programme pour étudier la rentabilité du transport et de la distribution du gaz naturel et du propane dans les Territoires du Nord-Ouest	-	75	-
Fixation des prix du pétrole et indemnisation			
(S) Paiements à l'Interprovincial Pipe Line Limited relativement aux déficits subis par ladite société dans le cadre de la construction et de l'exploitation du prolongement jusqu'à Montréal du réseau de l'Interprovincial Pipe Line	8,400	8,400	7,454
(S) Indemnisation pétrolière	290,800	261,400	(34,946)
Énergie non tirée du pétrole: offre, demande et substitution			
Contributions à l'appui de la			

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Contributions (suite)			
mise au point et de la commercialisation d'une nouvelle technologie d'utilisation du charbon	43,568	12,351	3,977
Paiement versé à la Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick, pour la centrale électrique de l'anse Coleson	23,000	23,000	21,325
Quote-part du gouvernement fedéral au Programme de recherche et de développement de l'Association canadienne de l'électricité	2,800	2,800	2,100
Aide aux propriétaires de véhicules commerciaux pour stimuler l'utilisation du propane comme carburant au lieu de l'essence ou du diesel	12,000	8,553	6,606
Contributions à l'appui des projets de démonstration de chauffage solaire	8,800	4,700	1,258
Contributions à l'appui d'un fonds de remplacement du pétrole en vue de financer jusqu'à 75 % des coûts de la conversion au charbon des centrales électriques alimentées au pétrole, lorsque cette conversion est conforme à la protection de l'environnement	366	300	-
Remplacement du pétrole - Aide à la conversion	125,889	125,678	152,746
Contribution à l'appui de la mise au point et la démonstration du procédé de gazéification du bois sur lit fluidisé sous pression	2,500	2,700	174
Contribution à l'appui du Programme de démonstration dans les collectivités éloignées	5,000	1,700	-
Contribution à l'appui de la mise au point de meilleures piles d'alimentation des véhicules			

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Contributions (suite)			
fonctionnant à l'électricté	100	150	-
Contribution à l'appui des activités conjointes du gouvernement et de l'industrie relatives à la mise au point de nouveaux carburants liquides	100	100	-
Contribution à l'appui de la mise sur pied d'installations de distribution de gaz naturel	3,140	380	-
Contribution à l'appui de la conversion ou de l'achat de véhicules au gaz naturel	5,930	570	274
Contribution à l'appui de la démonstration à l'échelle commerciale de production avancée d'hydrogène électrolytique	700	-	-
Contribution à l'appui de la mise au point de spécifications et de standards pour les carburants de rechange dans le secteur des transports	100	-	-
Postes non requis en 1984-1985			
Contribution au Programme AUES de démonstration de l'équipement solaire	-	-	2,302
Contribution à l'usine pilote de fabrication d'éthanol à partir de la cellulose	-	-	27
Économies d'énergie			
Contributions à l'appui des ententes fédérales-provinciales en matière d'élaboration et de démonstration de nouvelles techniques associées aux sources d'énergie renouvelables et non classiques et aux économies d'énergie	17,100	16,850	7,375
Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes:			

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Contributions (suite)			
Contributions à des particuliers	188,500	139,800	224,492
Contributions à l'appui des initiatives peu coûteuses en matière d'économie d'énergie	496	476	418
Contributions à l'appui des établissements industriels, commerciaux et publics pour améliorer l'efficacité énergétique	4,000	7,500	1,685
Contributions à l'appui des organisations en vue de promouvoir l'utilisation de déchets du bois comme combustible au lieu des combustibles conventionnels et pour produire simultanément de la chaleur et de l'électricité	10,000	6,500	11,799
Contributions à l'appui des provinces de l'Atlantique pour aider les établissements industriels, commerciaux et publics à financer une partie de leurs investissements de capitaux dans le domaine de l'économie de l'énergie	14,200	7,000	11,301
Contributions à l'appui de l'Île-du-Prince-Édouard pour élargir l'application de programmes en économie d'énergie et en énergies renouvelables	2,000	1,183	1,865
Paiements versés à des organismes provinciaux et à des particuliers pour des initiatives de développement en vertu des ententes-cadres de développement et des ententes auxiliaires aux fins de rajustement économique et socio-économique	3,012	3,000	2,903
Contributions à l'appui d'un programme fédéral relatif aux économies d'énergie et aux			

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Contributions (suite)			
énergies renouvelables au Québec	4,000	900	-
Contributions à l'appui du Programme d'assistance à la conversion industrielle	6,750	3,580	-
Postes non requis en 1984-1985			
Été-Canada - Programme d'emploi pour étudiants	-	10	21
Contributions à l'appui de démonstrations de résidences super-économiques en énergie	-	1,775	226
Programme d'isolation thermique			
Contributions aux particuliers	-	-	1,456
Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes			
Contributions aux particuliers: Nouvelle-Écosse et Île-du-Prince-Edouard	-	-	450
Conseil de développement des ressources secondaires	-	-	15
Propriété, contrôle et subventions des sociétés pétrolières			
Paiements d'encouragement du secteur pétrolier	1,600,000	1,750,000	1,808,912
Recherche et développement énergétiques			
Contribution au conseil suédois de la recherche sur les bâtiments	35	35	-
Contribution à la KFA Julich pour l'échange de renseignements portant sur l'élaboration de modèles, l'analyse fonctionnelle et l'évaluation de techniques relatives à l'énergie	10	10	-
Poste non requis en 1984-1985			

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Contributions (suite)			
Contribution à l'Agence internationale de l'énergie aux fins d'une étude sur la politique relative à la technologie de l'énergie	-	36	-
*Fonds provenant de l'Alberta pour les paiements d'incitation à l'expansion des marchés	(26,300)	(11,818)	(28,553)
Totaux des contributions	2,698,890	2,576,013	2,242,287
Totaux des subventions et des contributions	2,699,045	2,576,161	2,242,505

* Conformément à l'entente sur la tarification pétrolière conclue entre le gouvernement fédéral et l'Alberta le 1er septembre 1981, l'Alberta verse au gouvernement fédéral dans le cadre des paiements d'incitation à l'expansion des marchés, des sommes destinées à encourager l'expansion des marchés de gaz naturel au Canada. Le montant indiqué représente l'estimation des paiements à affecter aux programmes admissibles au cours de l'exercice financier. Voir page 3-76.

4. **Non-budgétaire (prêts et investissements)**

Tableau 31: Détail des activités non budgétaires

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Prêts			
Interconnexion régionale de réseaux de transport de l'électricité			
Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick et destinés à une centrale nucléaire à Pointe Lepreau, Nouveau-Brunswick	9,458,000	12,900,000	4,806,601
Investissements			
Société coopérative de l'énergie	-	6,000,000	-
	-	21,000,000	57,804,000

B. Analyse des coûts

La tableau 32 donne le coût total de chaque activité du Programme de l'énergie. Les autres coûts indiqués comprennent les frais pour les locaux fournis par Travaux publics Canada, l'assurance chirurgicale-médicale, et d'autres services divers fournis gratuitement par d'autres ministères. Ils ne comprennent pas la dépréciation ni les locaux fournis gratuitement par le Ministère.

Tableau 32: Coûts du Programme (en milliers de dollars)

Activité	Dépenses de fonctionnement 1984-1985	Ajouter autres coûts	Coût total	Moins recettes	Coût net	Totaux 1983-1984
Politique énergétique(1)	13,394	1,077	14,471	185	14,286	14,264
Énergie tirée du pétrole: offre, demande et substitution	321,859	429	322,288		322,288	190,995
Fixation des prix du pétrole et indemnisation	301,435	158	301,593	-	301,593	272,509
Planification en cas d'urgence, y compris l'Office de répartition des approvisionnements d'énergie	2,171	109	2,280	-	2,280	2,486
Énergie non tirée du pétrole: offre, demande et substitution	271,204	717	271,921	98,307	173,614	152,880
Économies d'énergie	295,057	1,357	296,414	650	295,764	235,270
Surveillance des sociétés d'énergie	1,763	78	1,841	-	1,841	1,801
Propriété, contrôle et et subventions des sociétés pétrolières	1,624,479	1,683	1,626,162	-	1,626,162	1,777,197
Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada	10,182	529	10,711	1,857	8,836	5,098
Recherche et développement énergétiques	2,732	83	2,815	-	2,815	3,076
Information du public en matière d'énergie	13,460	262	13,722	-	13,722	10,734
Totaux	2,857,736	6,482	2,864,218	101,017	2,763,201	2,666,310

1. L'activité comprend les coûts engagés par les organismes chargés des finances des sociétés et du personnel pour appuyer le Programme de l'Énergie. Les ressources sont données au tableau 2, pages 3-14 et 3-15.

C. Autres Lois et instruments administrés entièrement ou en partie par le Programme énergétique

Principale législation relative au Programme de l'énergie

Loi sur le contrôle de l'énergie atomique
Loi sur le pétrole et le gaz du Canada
Loi sur le programme d'isolation thermique des résidences canadiennes
Loi sur la détermination de la participation et du contrôle canadiens
Loi sur les coopératives de l'énergie
Loi sur l'administration de l'énergie (ancienne partie de la Loi sur l'administration du pétrole)
Loi sur la surveillance du secteur énergétique
Loi d'urgence de 1979 sur les approvisionnements d'énergie
Décret sur la planification d'urgence
Loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles
Loi sur l'Office national de l'énergie
Loi sur le pipeline du Nord
Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz
Loi sur l'économie de pétrole et le remplacement du mazout
Loi sur la Société Petro-Canada
Loi sur le programme d'encouragement du secteur pétrolier

Textes réglementaires et ententes

Entente Canada-Alberta sur la fixation des prix et la taxation des ressources énergétiques
Entente Canada-Alberta sur l'établissement des prix du gaz et les paiements d'incitation à l'expansion des marchés
Entente Canada-Nouvelle-Écosse sur la gestion des ressources pétrolières et gazières situées au large des côtes et sur le partage des recettes
Entente Canada-Saskatchewan sur la tarification et la taxation

Autres documents

Loi sur la prévention de la pollution des eaux Arctiques
Loi sur les sociétés commerciales canadiennes
Entente Canada-Saskatchewan relative au pétrole lourd
Convention du Nid-du-Corbeau
Loi sur les concessions de terres publiques
Loi sur les terres territoriales

D. Résumé des recettes

Les recettes perçues par le Programme de l'énergie sont déposées au Fonds du revenu consolidé et ne peuvent servir à financer les dépenses des activités.

Tableau 33: Recettes par type (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Privilèges, licences et permis	1,875	1,775	1,936
Intérêt sur les prêts	98,307	65,610	65,020
Divers	835	935	3,339
Total du Programme	101,017	68,320	70,295

Voici la description des principales sources de recettes:

Privilèges, licences et permis

- Redevances et licences d'exploration dans les Terres du Canada $1,875,000

Intérêts sur les prêts

- Hydro-Québec $ 1,293,000
- Manitoba Hydro 22,394,000
- Île-du-Prince-Édouard 859,000
- Service public d'électricité de la Nouvelle-Écosse 321,000
- Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick 1,976,000
- Prêts à l'Énergie atomique 71,464,000

Total: $98,307,000

Divers

• Société coopérative d'énergie	$185,000
• Intérêts sur les fonds avancés au Canada pour la société d'hypothèque et de logement pour le versement de subventions du PITRC	650,000
Total:	$835,000

E. Indemnisation pétrolière

Les paiements d'indemnités pétrolières sont autorisés par le paragraphe 77(1) de la Loi sur l'administration de l'énergie (S.C. 1980-81-82-83, c. 114) qui a été proclamée le 22 juillet 1982. Voir tableau 34, page 3-76.

Objectif

Établir une indemnité relativement au pétrole étranger importé en versant des subventions aux raffineurs et autres importateurs de pétrole brut et de produits pétroliers, et à des catégories désignées de pétrole intérieur à coût élevé en versant une indemnité aux producteurs de ces catégories de pétrole. Les paiements d'indemnités sont financés par une redevance imposée sur le pétrole intérieur et étranger consommé au Canada.

Description

Paiement d'indemnités: En vertu de la partie IV, section I, de la Loi sur l'administration de l'énergie, une indemnité peut être versée, selon les modalités prévues par règlement, pour des quantités et types de pétrole prescrits. Le Règlement sur le programme d'indemnisation pétrolière décrit en détails les catégories de pétrole donnant droit à une indemnité:

- Pétrole synthétique, issu de l'extraction des sables bitumineux de l'Athabasca par les partenaires de Syncrude Canada Ltd. et par Suncor Inc.

- Nouveau pètrole, qui comprend le "nouveau" pétrole, tel qu'il est défini, produit après 1980 dans les provinces de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Manitoba, de l'Ontario et de la Sakatchewan, ainsi que les "nouveaux" pentanes et composés plus lourds, tels qu'ils sont définis, produits dans les provinces de l'Alberta, de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan.

- Ancien pétrole spécial, qui comprend le "nouveau" pétrole, défini par les provinces comme étant assujetti aux redevances fixées pour le pétrole nouveau, produit après 1973 mais avant 1981 dans les provinces de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Manitoba, de l'Ontario et de la Saskatchewan ainsi que les pentanes et composés plus lourds, définis de la même façon et produits dans les provinces de l'Alberta, de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan.

- Pétrole importé, qui comprend le pétrole étranger livré à une destination à l'intérieur du Canada, ou à un endroit situé à l'extérieur du Canada d'où il doit être transporté directement par pipeline au Canada.

- Indemnité de transfert de pétrole canadien, qui couvre le coût du transport du pétrole intérieur par navire de Montréal à certaines raffineries de la côte est du Canada.

Perception d'une taxe: En vertu de la partie III.1 de la Loi sur l'administration de l'énergie, une taxe est imposée (1) sur le pétrole intérieur traité ou consommé au Canada et (2) sur le pétrole étranger ou les produits pétroliers importés au Canada pour être traités, consommés, vendus ou utilisés d'une autre façon au Canada et son taux est prescrit par le gouverneur en conseil.

Tableau 34: Indemnisation pétrolière: État des opérations pour la période se terminant le 31 mars 1985 (en milliers de dollars)

Activités	Dépenses				Recettes				Dépenses excédentaires (recettes)			
	Prévues 1984-1985	Prévues 1983-1984	Différence	Réelles 1982-1983	Prévues 1984-1985	Prévues 1983-1984	Différence	Réelles 1982-1983	Prévues 1984-1985	Prévues 1983-1984	Différence	Réelles 1982-1983
Paiement d'indemnités												
Pétrole synthétique	479,900	508,500	(28,600)	915,902	-	-	-	-	479,900	508,500	(28,600)	915,902
Nouveau pétrole	796,100	826,200	(30,100)	454,155	-	-	-	-	796,100	826,200	(30,100)	454,155
Ancien pétrole spécial	455,000	221,800	233,200	190,306	-	-	-	-	455,000	221,800	233,200	190,306
Pétrole importé	479,100	505,800	(26,700)	1,398,598	-	-	-	-	479,100	505,800	(26,700)	1,398,598
Transferts intérieurs	17,900	36,800	(18,900)	36,726	-	-	-	-	17,900	36,800	(18,900)	36,726
Moins: Perception de la taxe	2,228,000	2,099,100	128,900	2,995,687	-	-	-	-	2,228,000	2,099,100	128,900	2,995,687
	-	-	-	-	1,937,200	1,837,700	99,500	3,030,633	1,937,200	1,837,700	99,500	3,030,633
Contributions nettes (rentrées)	2,228,000	2,099,100	128,900	2,995,687	1,937,200	1,837,700	99,500	3,030,633	290,800	261,400	29,400	(34,946)*

* Comprend les recettes nettes et les déboursés nets, faits en vertu des autorités suivantes: Programme d'indemnisation pétrolière $(198,545,296); Fonds renouvelabl d'indemnisation pétrolière $(398,197,690); et les crédits votés aux raffineurs et autres importateurs de pétrole brut et de produits pétroliers, $561,797,073.

F. Programme d'incitation à l'expansion des marchés

Conformément à l'entente sur la tarification pétrolière conclue entre le gouvernement fédéral et l'Alberta le 1er septembre 1981, l'Alberta verse au gouvernement fédéral, dans le cadre des paiements d'incitation à l'expansion des marchés (PIEM), des sommes destinées à encourager l'expansion des marchés de gaz naturel au Canada. Le montant indiqué représente l'estimation des paiements à effectuer aux programmes admissibles au cours de l'exercice financier.

Tableau 35: Programme d'incitation à l'expansion des marchés

	1983-1984	**1984-1985**	1985-1986	1986-1987
Énergie tirée du pétrole (pour le Programme d'expansion des réseaux de distribution)	11,818		54,200	55,000
Énergie non tirée du pétrole (pour le programme d'aide à la mise sur pied d'installations de distribution de gaz naturel comprimé)	-		5,900	5,500
Économies d'énergie (pour le Programme d'aide à la conversion industrielle)	-		5,000	5,500
Tarification du gaz pour l'expansion du réseau		**26,300**	27,000	17,000
Totaux	11,818	**26,300**	92,100	82,500

G. Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement

Objectif

Financer les études sociales et environnementales nécessaires pour déterminer l'autorisation d'explorations pétrolières et gazières ou d'activités de mise en valeur sur les Terres du Canada.

Autorisation

Loi sur le pétrole et le gaz du Canada (S.C. 1980-81-82-83, c. 81).

Description

Les fonds renouvelables pour l'étude de l'environnement (FREE) sont administrés par le gouvernement fédéral relativement aux études environnementales et sociales nécessaires à la prise de décision se rapportant directement aux activités pétrolières et gazières menées dans les Terres du Canada. Les FREE sont financés par des prélèvements spéciaux imposés à tous ceux qui détiennent des intérêts pétroliers et gaziers dans les Terres du Canada.

Les fonds se composent d'un FREE (ÉMR) et d'un FREE (AINC). Le premier est destiné aux questions associées aux activités offshore menées dans le sud du Canada et il est administré par l'APGTC au nom d'ÉMR. Le second concerne les activités menées sur terre et en mer dans le Nord du Canada et il relève du Programme des affaires du nord d'AINC.

Les FREE fonctionnent à partir d'un budget annuel, de prélèvements et de priorités d'études sur lesquelles se mettent d'accord les ministères de l'ÉMR et d'AINC. Ces études doivent être de portée nationale ou régionale, elles doivent constituer un supplément ou un complément des programmes en cours du gouvernement fédéral et répondre directement aux besoins du secteur pétrolier et gazier et à ceux des responsables de la réglementation de ce secteur.

Les études peuvent porter sur les points suivants:

- Les effets physiques et chimiques de l'équipement et des méthodes employés dans les activités pétrolières et gazières.
- L'interaction de ces activités avec les organismes vivant sur terre, en mer et dans l'air.
- Les effets socio-économiques des activités pétrolières et gazières.
- La surveillance des effets biologiques à long terme provoqués par les activités pétrolières et gazières.

Tableau 36: Ressources par activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Années-Personnes	Dépenses				Recettes				Dépenses excédentaires (Recettes)			
		Prévues 1984-1985	Prévues 1983-1984	Différence	Réelles 1982-1983	Prévues 1984-1985	Prévues 1983-1984	Différence	Réelles 1982-1983	Prévues 1984-1985	Prévues 1983-1984	Différence	Réelle 1982-19
Administration	4	238	133	105	-	-	-	-	-	238	133	105	-
Paiement aux fins d'études	-	4,362	2,067	2,295	-	-	-	-	-	4,362	2,067	2,295	-
Perception de la taxe	-	-	-	-	-	3,800	3,000	800	-	(3,800)	(3,000)	(800)	-
Totaux	4	4,600	2,200	2,400	-	3,800	3,000	800	-	800	(800)	1,600	-

Tableau 37: Dépenses par article (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Fonctionnement			
Traitements et salaires	167	100	-
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	21	13	-
Transport et communications	50	20	-
	238	133	-
Subventions, contribution et autres paiements de transfert	4,362	2,067	-
Moins: recettes à valoir sur le Fonds	3,800	3,000	-
Totaux, dépense nettes	800	(800)	-

H. Programmes de sécurité énergétique

Programme canadien de remplacement du pétrole (PCRP)

Ce programme accorde des subventions de $800 au maximum et de $5,500 au maximum pour les unités multiples, aux entreprises et propriétaires de maisons canadiennes qui passent du pétrole au gaz, à l'électricité ou à d'autres formes d'énergie. Depuis la mise en oeuvre du PCRP, environ 600,000 logements résidentiels ont abandonné le mazout, ce qui a permis d'économiser au moins 4,300m^3 barils de pétrole par jour, soit 14 millions de m^3 par an. Dans le secteur commercial, plus de 12,000 entreprises commerciales ont profité des subventions au titre du programme et la quantité de pétrole remplacée est presque aussi importante que dans le secteur résidentiel. En 1984-1985, les dépenses effectuées dans ce but seront de 126 millions de dollars.

Programme d'expansion des réseaux de distribution (PERD)

Le PERD a pour but d'aider à prolonger les réseaux de distribution de gaz naturel dans les régions qui ne sont pas actuellement desservies en gaz. Le PERD coïncide avec l'objectif du programme énergétique fédéral qui consiste à ramener à 10 % au maximum d'ici 1990, l'utilisation de mazout dans chacun des secteurs résidentiel, commercial et industriel, dans chaque province.

Le PERD est un programme de contributions réparti sur plusieurs années. Il sert à financer directement des projets d'expansion de réseaux qui ne seraient pas financièrement viables dans d'autres conditions pour qu'une compagnie de service publique les entreprenne elle-même, mais qui procureraient des avantages sociaux et économiques dans une perspective nationale. Sans le PERD, de nombreuses zones ne seraient pas desservies en gaz naturel. Ce service permet aux consommateurs de profiter d'initiatives d'aide à la conversion telles que le PCRP et le Programme d'aide à la conversion industrielle (PACI).

Les dépenses engagées en 1983-1984 seront de près de 60 millions de dollars. Cette somme permettra de financer 48 grands projets d'expansion et environ 750 petits projets en Colombie-Britannique, au Manitoba, en Ontario, au Québec et en Saskatchewan. Les projets permettront de desservir en gaz naturel 32,000 nouveaux clients, ce qui représente une économie annuelle projetée de 340,000 m^3 de mazout. Pour satisfaire les besoins du Programme pour 1984-1985, 60 millions de dollars supplémentaires seront nécessaires.

Programme de subvention pour les véhicules au propane (PSVP)

Le but de ce programme est de faire fonctionner au propane 100,000 véhicules au Canada d'ici 1985. Cela permettra de remplacer environ 2,060 mètres cubes de pétrole par jour, quantité actuellement utilisée pour produire de l'essence pour moteurs. L'état d'avancement du

Programme correspond au calendrier. Il a été lancé en juin 1981 et son budget, réparti sur une période quinquennale, est de 38 millions de dollars pour les subventions imposables de $400 par véhicule. Le programme est coordonné avec le Programme de conversion au propane des véhicules du gouvernement fédéral. En 1984-1985, il faudra prévoir 16 millions de dollars pour couvrir les coûts du Programme.

Programme d'aide pour les véhicules au gaz naturel (PAVGN)

Le 5 février 1983, le gouvernement fédéral a annoncé deux programmes de contributions relatifs à l'utilisation du gaz naturel dans les transports. Le programme de contributions pour les postes de ravitaillement en gaz naturel (PCPRGN) a pour but d'encourager la création d'un réseau de postes de ravitaillement des véhicules alimentés au gaz naturel. Il fournit une contribution imposable de $50,000 au maximum à quelque 125 exploitations de postes de ravitaillement d'ici mars 1987. Le programme des véhicules au gaz naturel (PVGN) a été créé pour encourager l'utilisation du gaz naturel dans les véhicules en compensant les coûts d'adaptation des véhicules. Il offre aux utilisateurs commerciaux et aux particuliers des contributions imposables de $500 au maximum pour couvrir une partie des $1,800 nécessaires pour adapter un véhicule au gaz naturel. Un objectif de 35,000 véhicules alimentés au gaz naturel comprimé a été établi pour ce programme jusqu'à mars 1987. À cet effet, il faudra prévoir environ 9.1 millions de dollars.

Programme de l'énergie renouvelable dans l'industrie forestière (ERIF)

Le programme ERIF fournit une aide en capital à l'appui de la production d'énergie à partir de la biomasse. Jusqu'à présent, 126 projets représentant une contribution fédérale totale de 58 millions de dollars ont été approuvés. Une fois achevés, ces projets auront une capacité énergétique de 1.1 M/m^3 équivalent de pétrole par an. Plus de la moitié du combustible remplacé est du mazout, le tier est du gaz naturel et le reste est du gaz de pétrole liquéfié (GPL), de l'électricité et du charbon. En 1984-1985, il faudra prévoir 10 millions de dollars supplémentaires pour satisfaire les besoins du Programme.

Programme de démonstration solaire

Le 22 juin 1982, le Cabinet a donné son approbation pour un Programme solaire quinquennal de 79 millions de dollars; 30 millions de dollars pour la R-D; 45 millions de dollars pour des projets de démonstration et 4 millions de dollars pour l'achèvement du Programme d'achat et d'utilisation d'équipement solaire (AUES). ÉMR administrera le programme de démonstration avec l'appui de Travaux publics Canada. Parmi les démonstrations prévues pour 1983-1984 figurent 2,000 projets résidentiels et plusieurs projets à réaliser dans les secteurs commercial et industriel. Le coût de ce Programme s'élèvera à environ 8.8 millions de dollars en 1984-1985.

Accords de démonstration des économies d'énergie et des énergies renouvelables (ADMEER)

Des accords sont en vigueur en Colombie-Britannique, au Manitoba, au Nouveau-Brunswick, en Ontario, en Saskatchewan, à Terre-Neuve, dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon. Trois cents projets sont en cours pour lesquels la contribution fédérale totale sera de 35 millions de dollars (environ 20 % des coûts totaux des projets). De ces projets, 172 touchent aux économies d'énergie, 81 aux énergies renouvelables et 28 au remplacement du pétrole. En 1984-1985, il faudra prévoir 17.1 millions de dollars à cet effet.

Programme de démonstration dans les collectivités éloignées (PDCE)

Le PDCE est un programme de 16 millions de dollars répartis sur quatre ans, conçu pour aider les collectivités éloignées à résoudre leurs problèmes énergétiques. La phase I est maintenant en cours et a permis d'appuyer, jusqu'à présent, 40 études sur l'énergie. La phase II, qui doit démarrer à l'automne, impliquera des projets de démonstration. Le coût de ce programme de démonstration sera de 5 millions de dollars en 1984-1985.

Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes (PITRC)

Jusqu'au milieu de 1983, ce programme a profité à plus de deux millions de ménages canadiens sous forme de subventions de $500 au maximum. Environ 80 % des résidences canadiennes ont droit à ces subventions qui couvrent jusqu'à 60 % des matériaux d'isolation thermique et de la main-d'oeuvre. Jusqu'au milieu de 1983, les dépenses du programme ont totalisé plus de 700 millions de dollars. Pour 1984-1985, il faudra prévoir 188.5 millions de dollars supplémentaires.

Programme de démonstration de la maison à haut rendement énergétique (DMHRE)

Les fonds du fédéral ont permis à l'industrie canadienne de la construction domiciliaire de construire 300 maisons à haut rendement énergétique. Chauffer ce type de maison ne demande qu'environ 25 % de l'énergie requise pour chauffer une maison de type conventionnel. L'industrie appuie fortement ce projet, et la technologie mise au point influe de façon positive sur les techniques de construction d'habitations au Canada.

Programmes d'économie d'énergie dans l'industrie et le commerce

Ces programmes ont pour but d'encourager le rendement amélioré et de réduire les coûts d'utilisation de l'énergie dans l'industrie, le commerce et l'agriculture, qui représentent 36 % de la consommation énergétique nationale.

Les groupes de travail volontaires des économies d'énergie dans l'industrie sont au coeur du programme. Actuellement, environ 750 sociétés, utilisant 80 % de l'énergie industrielle dans leurs

installations de fabrication, participent à ce programme par l'intermédiaire d'un réseau de 16 groupes de travail dans l'industrie qui encouragent les économies d'énergie en effectuant des études sur les possibilités d'économie d'énergie, en organisant des ateliers et des séminaires, et en rédigeant des bulletins.

Des groupes de travail des économies d'énergie ont aussi été créés dans les secteurs non manufacturiers, notamment l'industrie d'accueil, les bâtiments à bureaux, l'agriculture, l'enseignement postsecondaire et, plus récemment, les métiers de la distribution.

Les mesures de soutien du gouvernement comprennent le Programme national de vérification du rendement énergétique (PNVRE) destiné à aider les établissements industriels et commerciaux à reconnaître les domaines dans lesquels l'énergie est gaspillée et à planifier et à mettre en oeuvre des mesures correctrices; le Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans les provinces de l'Atlantique (PIEEPA) qui accorde des subventions à des établissements industriels et commerciaux et à des institutions privées pour les aider à financer une partie de leurs projets visant à améliorer le rendement énergétique; le stimulant fiscal (classe 34) qui accorde un amortissement rapide (3 ans) pour une gamme d'équipements d'économie d'énergie et d'énergies renouvelables et le Programme d'aide à la conversion industrielle (PACI) qui accorde des contributions pour encourager les projets d'adaptation du gaz naturel acheminé par pipeline en remplacement du mazout lourd n° 6. En 1984-1985, il faudra dépenser à cet effet 25 millions de dollars.

Le rapport de 1982 du Programme d'économie d'énergie dans l'industrie (PEEIC) indiquait une amélioration globale du rendement énergétique (intensité d'utilisation d'énergie) de 15.4 %. Ce chiffre a été atteint au cours de la période s'étendant de 1972 à 1982, surtout par l'adoption de mesures visant à réduire les coûts en capital. L'industrie avait dépassé de 12 % son objectif de 1980 et elle maintient son objectif de 23 % pour 1985.

I. Liste des acronymes

ACHDU	Association canadienne de l'habitation et du développement urbain
ADEEER	Accords de démonstration des économies d'énergie et des énergies renouvelables
AIE	Agence internationale de l'énergie
AINC	Affaires indiennes et du Nord Canada
AMESP	Administration des mesures d'encouragement du secteur pétrolier
A-P	Années-personnes
APGTC	Administration du pétrole et du gaz des Terres du Canada
ASSP	Agence de surveillance du secteur pétrolier
AUES	Achat et utilisation d'équipement solaire
BEP	Baril équivalent pétrole
BRDE	Bureau de la recherche et du développement énergétiques
CANDU	Canada Deuterium Uranium
CCEA	Commission de contrôle de l'énergie atomique
Comm.	Communications
Co-enerco	"Société pétrolière et gazière en coparticipation entre le gouvernement du Canada et une association d'institutions coopératives de financement et de commercialisation"
CSO	Comité supérieur de l'orientation
CSP	Comité supérieur de la politique
DEDER	Département d'État chargé du Développement économique et régional
DPCC	Détermination de participation et du contrôle canadiens
EC	État de contrôle
ÉMR	Énergie, Mines et Ressources Canada
ENERDEMO	Programme de demonstration des énergies renouvelables au Québec
ERIF	Énergie renouvelable dans l'industrie forestière
FREE	Fonds renouvelable pour l'étude de l'environnement
GNC	Gaz naturel comprimé
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
IC	Industrie et Commerce
IPL	Interprovincial Pipeline Limited
m^3	mètre cube
m^3/j	mètre cube par jour
ML	Mazout lourd
ONE	Office national de l'énergie
ORAE	Office de répartition des approvisionnements d'énergie
ORDE	Office de la recherche et du développement énergétiques
OTAN	Organisation du traité de l'Atlantique-Nord
PACG	Programme d'aide à la commercialisation du gaz
PACI	Programme d'aide à la conversion industrielle
PACVGN	Programme d'aide à la conversion des véhicules au gaz naturel
PCE	Programme de construction des embranchements
PCI	Société Petro-Canada pour l'assistance internationale
PCPRGN	Programme de contributions pour les postes de ravitaillement en gaz naturel
PCRP	Programme canadien du remplacement du pétrole

I. Liste des acronymes (suite)

PCSGN	Programme de canalisations secondaires de gaz naturel
PDCE	Programme de démonstration dans les collectivités éloignées
PDES	Programme de démonstration de l'énergie solaire
PDGNC	Programme de démonstration du gaz naturel comprimé
PDMHRE	Programme de démonstration de la maison à haut rendement énergétique
PEEER	Programme d'économie d'énergie et des énergies renouvelables à l'Î.-P.-É.
PEEIC	Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne
PEN	Programme énergétique national
PERD	Programme d'expansion des réseaux de distribution du gaz
PESP	Programme d'encouragement du secteur pétrolier
PIEE	Programme interne d'économie d'énergie
PIEEPA	Programme d'investissement dans les économies d'énergie dans les provinces de l'Atlantique
PIEMG	Paiements d'incitation à l'expansion des marchés du gaz
PIIP	Programme d'indemnisation des importateurs de pétrole
PIM	Programme d'ingénierie des Maritimes
PIR	Programme interne de réfection
PIRP	Programme interne de remplacement du pétrole
PITRC	Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes
PMST	Programme des minéraux et des sciences de la Terre
PNVRE	Programme national de vérification du rendement énergétique
PRNP	Prix de référence du nouveau pétrole
PSAP	Prix spécial de l'ancien pétrole
PSCVP	Programme de subventions pour la conversion des véhicules au propane
PSVP	Programme de subventions pour les véhicules au propane
PUC	Programme d'utilisation du charbon
PVGN	Programme des véhicules au gaz naturel
PVRE	Programme de vérification du rendement énergétique
R-D	Recherche et développement
R-T	Recherche et technologie
RIP	Redevance d'indemnisation pétrolière
RNUE	Régie nationale d'urgence pour l'énergie
ROS	Radar à ouverture synthétique
SAPE	Secteur de l'analyse de la politique énergétique
SCT	Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
$/GJ	Dollar par gigajoule
S-M	Sous-ministre
S-MA	Sous-ministre adjoint
S-M ass.	Sous-ministre associé
$/m^3	Dollar par mètre cube
SPOT	"Satellite pour l'observation de la Terre", satellite français de télédétection
TN^O 5-SRA	Test N^O 5 du système de répartition des approvisionnements d'énergie
TPC	Taux de participation canadienne

I. Liste des acronymes (suite)

TPC/EC	Taux de participation canadienne et état de contrôle
TRPG	Taxe sur les recettes pétrolières et gazières
TRPS	Taxe sur les recettes pétrolières supplémentaires
TTEB	Transfert de la technologie de l'énergie dans les bâtiments

Plan de dépenses du Programme des minéraux et des sciences de la Terre

1984-1985

Table des matières

Extraits de la Partie II du Budget des dépenses 4-4

Section I
Aperçu du Programme

A. Points saillants 4-5
B. État financier récapitulatif par activité 4-7
C. Données de base 4-8
   1. Introduction 4-8
   2. Mandat 4-9
   3. Objectif du Programme 4-10
   4. Plan d'exécution du Programme 4-10
D. Perspective de planification 4-11
   1. Contexte 4-11
   2. Initiatives 4-14
   3. Efficacité du Programme 4-16

Section II
Analyse par activité

A. Mise en valeur des minéraux 4-19
B. Application de la Loi sur les explosifs au Canada 4-22
C. Technologie des minéraux 4-24
D. Technologie énergétique 4-28
E. Levés géologiques 4-31
F. Physique du globe 4-36
G. Plateau continental polaire 4-40
H. Télédétection 4-42
I. Levés et cartographie 4-45
J. Information relative aux minéraux et aux sciences de la Terre 4-48
K. Gestion et appui du Programme 4-50

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Analyse par article 4-52
   1. Dépenses par article 4-52
   2. Dépenses en personnel 4-53
   3. Dépenses en capital 4-56
   4. Subventions, contributions et autres paiements de transfert 4-57
B. Analyse des coûts 4-59
C. Autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme des minéraux et des sciences de la Terre 4-60
D. Résumé des recettes 4-61
E. Liste des acronymes 4-62

Extraits de la Partie II du Budget des dépenses

Autorisations

Le ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada (EMR) demande l'autorisation de dépenser $249,512,000 pour administrer le Programme des minéraux et des sciences de la Terre au cours de l'année financière 1984-1985. De ce montant $217,798,000 sont à inscrire au titre des dépenses de fonctionnement qui comprennent les subventions et contributions, et $31,714,000 à inscrire au titre des dépenses en capital. D'autres dépenses estimées à $14,559,000, à inscrire au titre des avantages sociaux des employés, seront engagées en vertu d'autorisations statutaires existantes.

Besoins financiers par autorisation

	PRÉVISIONS		
	1984-1985	1983-1984	Différence
Budgétaire	$	$	$
Crédit 35 - Minéraux et sciences de la Terre - Dépenses de fonctionnement, subventions inscrites au Budget et contributions	**217,798,000**	199,420,750	18,377,250
Crédit 40 - Minéraux et sciences de la Terre - Dépenses en capital	**31,714,000**	33,517,500	(1,803,500)
Statutaire - Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**14,559,000**	13,785,000	774,000
Total du Programme	**264,071,000**	246,723,250	17,347,750

Section I
Aperçu du programme

A. Points saillants

Voici les points saillants du Programme des minéraux et des sciences de la Terre (PMST) en 1984-1985. Ils sont exposés plus en détail sous les rubriques "Données de base" et "Perspective de planification" de cette section, et dans l'Analyse par activité, qui commence à la page 4-19.

- L'élaboration de politiques et de stratégies en vue d'identifier d'autres options que le Canada pourrait adopter pour accroître sa part des marchés internationaux, en ce qui concerne des minéraux ou des produits minéraux particuliers.

- La conclusion d'ententes fédérales-provinciales relatives à la mise en valeur des minéraux avec un certain nombre de provinces.

- Le maintien du Service temporaire d'aide à la recherche et à la technologie (START), qui a été approuvé en 1983, pour aider directement l'industrie canadienne des minéraux à résoudre certains problèmes spécifiques à court terme quant à la production et à la productivité.

- La mise au point de procédés biologiques et naturels applicables pour l'extraction des métaux au profit de l'industrie du traitement des minéraux.

- L'intensification de la recherche sur l'utilisation de l'amiante en fonction de son cycle naturel.

- L'achèvement de la phase initiale d'études en laboratoire et l'achèvement de la construction d'une usine-pilote de 240 kg/j devant servir à traiter simultanément le charbon, le bitume, les huiles lourdes et les huiles résiduaires.

- La poursuite d'études complètes en usines-pilotes à l'appui d'une installation de démonstration de 800 m^3/j conçue pour la commercialisation du procédé d'hydrocracage de CANMET.

- L'amélioration des techniques de télédétection (par satellite ou au moyen d'appareils aéroportés) aux fins de la gestion des ressources et de la protection de l'environnement.

- Étude de gîtes minéraux abyssaux aux alentours de la dorsale Juan de Fuca, au large de la côte du Pacifique.

- La mise à exécution de levés du fond de l'océan relativement à

Extraits de la Partie II du Budget des dépenses

Autorisations

Le ministère de l'Énergie, Mines et Ressources Canada (EMR) demande l'autorisation de dépenser $249,512,000 pour administrer le Programme des minéraux et des sciences de la Terre au cours de l'année financière 1984-1985. De ce montant $217,798,000 sont à inscrire au titre des dépenses de fonctionnement qui comprennent les subventions et contributions, et $31,714,000 à inscrire au titre des dépenses en capital. D'autres dépenses estimées à $14,559,000, à inscrire au titre des avantages sociaux des employés, seront engagées en vertu d'autorisations statutaires existantes.

Besoins financiers par autorisation

	PRÉVISIONS		
	1984-1985	1983-1984	Différence
Budgétaire	$	$	$
Crédit 35 - Minéraux et sciences de la Terre - Dépenses de fonctionnement, subventions inscrites au Budget et contributions	**217,798,000**	199,420,750	18,377,250
Crédit 40 - Minéraux et sciences de la Terre - Dépenses en capital	**31,714,000**	33,517,500	(1,803,500)
Statutaire - Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**14,559,000**	13,785,000	774,000
Total du Programme	**264,071,000**	246,723,250	17,347,750

Section I
Aperçu du programme

A. Points saillants

Voici les points saillants du Programme des minéraux et des sciences de la Terre (PMST) en 1984-1985. Ils sont exposés plus en détail sous les rubriques "Données de base" et "Perspective de planification" de cette section, et dans l'Analyse par activité, qui commence à la page 4-19.

- L'élaboration de politiques et de stratégies en vue d'identifier d'autres options que le Canada pourrait adopter pour accroître sa part des marchés internationaux, en ce qui concerne des minéraux ou des produits minéraux particuliers.

- La conclusion d'ententes fédérales-provinciales relatives à la mise en valeur des minéraux avec un certain nombre de provinces.

- Le maintien du Service temporaire d'aide à la recherche et à la technologie (START), qui a été approuvé en 1983, pour aider directement l'industrie canadienne des minéraux à résoudre certains problèmes spécifiques à court terme quant à la production et à la productivité.

- La mise au point de procédés biologiques et naturels applicables pour l'extraction des métaux au profit de l'industrie du traitement des minéraux.

- L'intensification de la recherche sur l'utilisation de l'amiante en fonction de son cycle naturel.

- L'achèvement de la phase initiale d'études en laboratoire et l'achèvement de la construction d'une usine-pilote de 240 kg/j devant servir à traiter simultanément le charbon, le bitume, les huiles lourdes et les huiles résiduaires.

- La poursuite d'études complètes en usines-pilotes à l'appui d'une installation de démonstration de 800 m^3/j conçue pour la commercialisation du procédé d'hydrocracage de CANMET.

- L'amélioration des techniques de télédétection (par satellite ou au moyen d'appareils aéroportés) aux fins de la gestion des ressources et de la protection de l'environnement.

- Étude de gîtes minéraux abyssaux aux alentours de la dorsale Juan de Fuca, au large de la côte du Pacifique.

- La mise à exécution de levés du fond de l'océan relativement à

la détermination des frontières bilatérales au large des côtes dans les régions de la dorsale Juan de Fuca, de Saint-Pierre et Miquelon et de la mer de Beaufort.

- La participation à la planification du programme de sondage des fonds marins, projet international conduit par les États-Unis et visant à sonder la croûte terrestre sous le fond marin et à y prélever des échantillons.

- L'achèvement du projet du Niveau de référence international des Grands Lacs, grâce auquel des données géodésiques plus sûres pourront être fournies aux organismes canadiens et américains chargés de contrôler les niveaux des eaux.

- L'achèvement de tous les préparatifs en vue d'établir une base nationale des données numériques sur les cartes topographiques.

- L'exécution, en collaboration avec des associés de l'industrie et du monde universitaire, de la Phase I du projet de lithosonde canadienne. La Phase I porte sur le traçage du profil sismique en profondeur et sur les études géologiques et géophysiques connexes exécutées dans certaines régions, y compris la structure Kapuskasing du Bouclier canadien.

B. État financier récapitulatif par activité

Tableau 1: État financier récapitulatif par activité (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévu 1983-1984	Différence	Référence à la page
Mise en valeur des minéraux	8,567	10,661	(2,094)	4-19
Application de la Loi sur les explosifs au Canada	1,962	2,192	(230)	4-22
Technologie des minéraux	29,274	22,883	6,391	4-24
Technologie énergétique	47,726	42,625	5,101	4-28
Levés géologiques	63,663	53,821	9,842	4-31
Physique du globe	15,071	14,535	536	4-36
Plateau continental polaire	5,980	5,675	305	4-40
Télédétection	26,212	29,885	(3,673)	4-42
Levés et cartographie	55,039	55,862	(823)	4-45
Information relative aux minéraux et aux sciences de la Terre	4,038	2,799	1,239	4-48
Gestion et appui du Programme	6,539	6,330	209	4-50
Totaux	264,071	247,268	16,803	
Années-personnes autorisées (A-P)	3,064	3,072	(8)	4-53

Les dépenses prévues pour 1984-1985, de l'ordre de 264.1 millions de dollars, représentent une hausse d'environ 16.8 millions de dollars (ou 7 %) par rapport aux prévisions de 1983-1984. L'augmentation se compose des éléments suivants.

	Millions de dollars
• Augmentation générale due à l'inflation, pour toutes les activités	$11.1
• Financement accru d'activités de R-D	2.5
• Programme national de recherche sur les résidus d'uranium	2.1
• Programme START	1.5
• Stratégie nationale de l'amiante	2.2
• Stratégie nationale de biotechnologie	0.3

• Augmentation des programmes géoscientifiques	5.6
• Transferts d'organismes entre programmes	1.1
• Achèvement d'éléments de programme en 1983-1984	(8.8)
• Divers	(0.8)
Total:	$16.8

C. Données de base

1. Introduction

Le PMST est l'un des deux programmes dont le fonctionnement relève de l'ÉMR. Le champ de responsabilités du PMST comprend:

- La promotion, l'élaboration et la coordination de la politique et des programmes nationaux qui ont trait aux secteurs des minéraux et des métaux de l'économie canadienne;
- L'application, en collaboration avec les gouvernements provinciaux et le secteur privé, de plans approuvés par le Cabinet relativement à la mise en valeur, à la conservation ou à l'utilisation des minéraux;
- L'exécution d'études scientifiques et techniques qui permettent d'obtenir les connaissances géoscientifiques nécessaires;
- L'élaboration et la publication de cartes;
- La réalisation de recherches sur la présence, l'origine, l'évaluation, la mise en valeur et l'utilisation des minéraux (y compris le pétrole, le gaz naturel et le charbon) ainsi que sur le rôle, le traitement, le transport, le commerce et la commercialisation des minéraux qui se trouvent au Canada et à l'étranger, et sur les répercussions environnementales et les retombées économiques connexes;
- La réalisation de recherches sur les risques et contraintes géologiques et sur les restrictions relatives à l'expansion économique (par exemple, les séismes);
- La production de données statistiques nationales sur les minéraux et de rapports économiques et scientifiques qui sont mis à la disposition du public.

Les travaux internes et contractuels de recherche en sciences et technologie (S-T) mobilisent la majeure partie des ressources affectées au Programme. Des levés systématiques permettent d'obtenir des renseignements sur la masse continentale du Canada, les ressources

énergétiques et minérales qu'elle contient et sa sensibilité aux perturbations d'origine géologique et humaine. Les travaux utilitaires de recherche et de développement (R-D) (visant à soutenir l'industrie dans les domaines de l'extraction, du traitement des minéraux et de la production des métaux et des combustibles fossiles) portent notamment sur la production de bases de données, la R-D en matière de politique, et le perfectionnement des techniques visant à améliorer la productivité de l'industrie et la protection des travailleurs. La R-D mobilisant environ 90 % des ressources affectées au Programme est donc le principal objet du PMST. De plus amples renseignements sur la nature de ces activités sont exposés aux tableaux connexes de la Section II. Le reste des ressources sert à soutenir les fonctions du PMST qui ont trait à l'élaboration d'orientation et à la prestation de conseils et de renseignements, qui sont décrits à la section II.

En outre, le Programme permet de fournir une partie des renseignements et du soutien essentiels à la bonne marche des travaux de divers ministères grâce à l'apport de données techniques issues de levés (y compris les données obtenues par télédétection spatiale et aérienne), de cartes et d'études économiques et scientifiques. L'exécution des recherches et des levés techniques et l'élaboration des politiques et de programmes dans le domaine des minéraux commandent une liaison étroite avec des gouvernementsprovinciaux et étrangers et les organismes internationaux intéressés.

Les résultats de certains travaux géoscientifiques et de travaux de recherche effectués dans le cadre du PMST sont très utiles à l'autre programme opérationnel d'EMR, soit le Programme de l'énergie, notamment pour l'exécution de ses fonctions d'analyse, d'orientation et de réglementation qui ont pour objet le secteur des ressources pétrolières et non pétrolières de l'économie canadienne. Certains travaux de R-D contribuent directement à la poursuite des objectifs prioritaires de recherche et de développement énergétiques énoncés dans le programme énergétique du gouvernement fédéral.

2. Mandat

La Loi sur le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et la Loi sur les ressources et les relevés techniques régissent la majeure partie des activités du Programme des minéraux et des sciences de la Terre.

En vertu des dispositions de ces lois, il incombe aux Ministres de coordonner, de promouvoir et de recommander des politiques nationales concernant l'énergie, les mines, les minéraux et les autres ressources non renouvelables et de formuler des plans en vue d'économiser, de mettre en valeur et bien utiliser ces ressources. En outre, les Ministres sont habilités à faire mettre sur pied des laboratoires scientifiques, à faire réaliser des recherches et des études techniques ayant pour objet l'évaluation des ressources minérales et énergétiques, à faire élaborer

et publier des cartes, et à faire mener des recherches scientifiques et économiques concernant les industries minière et métallurgique du Canada.

La Loi sur les explosifs au Canada habilite le Ministre à réglementer la fabrication, la mise à l'essai, la vente, l'entreposage, le transport, l'inspection et l'importation d'explosifs.

On trouvera à la Section III, page 4-60, d'autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme des minéraux et des sciences de la Terre.

3. Objectif du Programme

L'objectif du PMST est d'assurer la disponibilité de politiques et de stratégies relativement aux minéraux et la disponsibilité des renseignements, des techniques et des services d'experts relativement aux sciences de la Terre, en temps opportun, dans la mesure où ces éléments se rapportent à la masse continentale canadienne et à ses ressources minérales et énergétiques.

4. Plan d'exécution du Programme

Structure des activités: Le tableau 2, pages 4-12 et 4-13, illustre la structure des activités du PMST. Des renseignements plus détaillés sur la structure du Programme, plus précisément sur les sous-activités, sont fournis à la Section II, Analyse par activité (à partir de la page 4-19).

Organisation: Le PMST comprend trois grands secteurs: Politique minérale Recherche et technologie et Sciences de la Terre qui relèvent du Sous-ministre par l'intermédiaire, chacun, d'un sous-ministre adjoint. Le tableau 2 décrit l'organisation du Programme et les rapports entre les activités.

Le Secteur de la politique minérale établit des orientations et des stratégies de façon à ce que le secteur des minéraux et des métaux contribuent le plus possible au bien-être économique des Canadiens. Pour appuyer cet objectif, le secteur évalue la situation de l'offre et de la demande de minéraux et de métaux à l'échelle nationale et internationale.

Le secteur de la recherche et de la technologie comprend le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET), le Centre canadien de télédétection (CCT) et la Direction des explosifs. CANMET mène et coordonne l'exécution des travaux de recherche parrainés par le gouvernement fédéral dans les domaines de l'extraction minière, du traitement des minéraux, des métaux et de l'énergie des combustibles fossiles; le CCT fait l'élaboration et la démonstration de systèmes qui permettent de saisir et de diffuser les données de télédétection obtenues par aéronefs et satellites; enfin, la Direction des explosifs réglemente la fabrication, l'entreprosage et la vente des explosifs.

Le Secteur des sciences de la Terre, qui comprend la Commission géologique du Canada, la Direction de la physique du globe, la Direction des levés et de la cartographie et l'Étude du plateau continental polaire, est chargé d'assurer l'existence de connaissances géoscientifiques approfondies sur les ressources minérales et énergétiques du Canada, de fournir des connaissances et de l'information concernant les risques géologiques (par exemple les séismes) et la dynamique du globe, d'établir des canevas géodésiques de base, de préparer et de publier des cartes, de réglementer les levés effectués dans les Terres du Canada et de fournir des services de soutien logistique aux expéditions de scientifiques en cours dans l'Arctique.

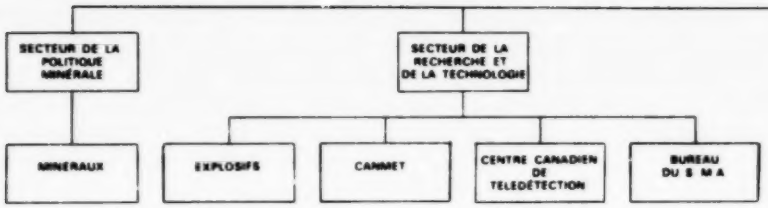
D. Perspective de planification

1. Contexte

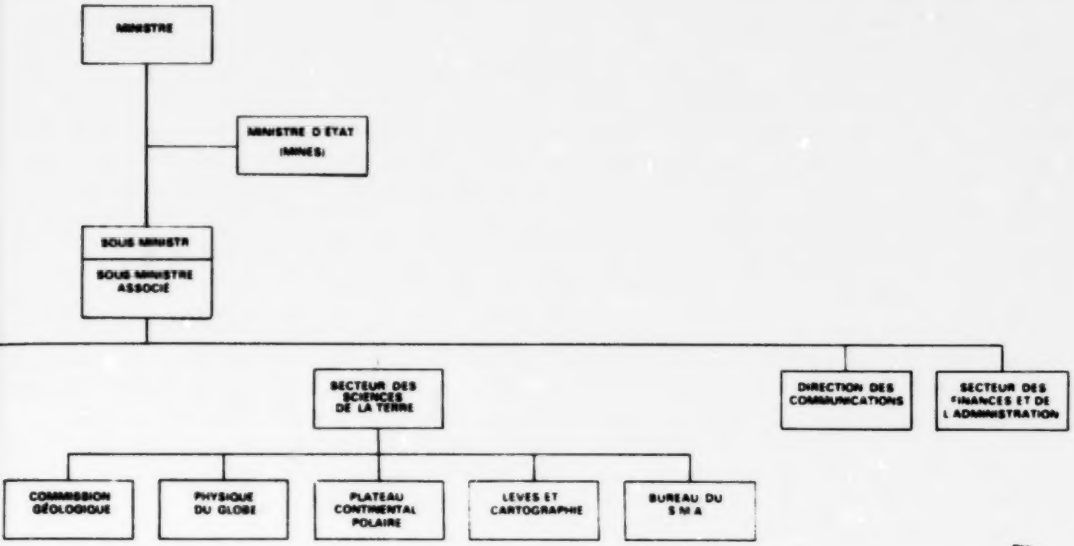
Les richesses naturelles du pays, principalement les minéraux et les métaux constituent depuis toujours l'assise de l'activité économique canadienne. La valeur de la production du secteur des resscurces (y compris la production minière non énergétique, la production de métaux affinés et la production d'articles métalliques façonnés) a été de 35.5 milliards de dollars en 1982, ce qui équivalait à 10 % du produit national brut. Selon le dernier rapport (1980) présenté en vertu de la Loi sur les déclarations des corporations et des syndicats ouvriers, ce secteur se compose de 11,945 entreprises, dont 4,125 sont engagées dans l'exploration et l'exploitation minières, 396 dans la production des métaux de première fusion et de produits métalliques façonnés et 7,424 dans la production de minéraux métalliques ou non métalliques. Le secteur des minéraux et des métaux est à l'origine de plus de 15 % des biens et services qui sont exportés par le Canada, quant à la valeur. L'industrie minière est celle qui exporte le plus, en l'occurrence environ 80 % de sa production annuelle. Notons que l'existence de quelques 175 agglomérations canadiennes dépend de l'industrie minière.

Programmes fédéraux de l'énergie: Les programmes énergétiques du gouvernement fédéral influent fortement sur les priorités et les travaux du PMST. L'objectif d'autosuffisance énergétique, en particulier, est très contraignant pour les organismes scientifiques d'ÉMR. Il est des plus pressant de se doter d'une base intégrée de connaissances géoscientifiques sur les régions pionnières, telles que le Nord canadien et le plateau continental de l'Est et d'acquérir les connaissances technologiques nécessaires pour faciliter le plus possible l'exploitation des ressources. En effet, la connaissance de la masse continentale canadienne, en ce qui concerne aussi bien la terre ferme que les fonds marins, et l'aplanissement des obstacles d'ordre technique sont préalables à l'exploration, à l'extraction, au traitement, à l'utilisation, à la conservation et à la gestion des minéraux et des combustibles fossiles.

Tableau 2: Ressources pour 1984-1985, par organisme et par activité (en milliers de dollars)



	MINERAUX	EXPLOSIFS	CANMET	CENTRE CANADIEN DE TELEDÉTECTION	BUREAU DU S M A
MISE EN VALEUR DES MINÉRAUX	8.449				
APPLICATIONS DE LA LA LOI SUR LES EXPLOSIFS AU CANADA		848		1 254	
TECHNOLOGIE DES MINÉRAUX		29 117			
TECHNOLOGIE ÉNERGÉTIQUE		47 559			
SERVICES GÉOLOGIQUES					
PHYSIQUE DU GLOBE					
ETUDE DU PLATEAU CONTINENTAL POLAIRE					
TÉLÉDÉTECTION			26 021		
LEVES ET CARTOGRAPHIE					
INFORMATION DU PUBLIC RELATIVE AUX MINÉRAUX ET AUX SCIENCES DE LA TERRE					
GESTION ET APPUI DU PROGRAMME	458				610
TOTAL (EN MILLIERS DE DOLLARS)	8.907	77.322	26.021	1.254	610
ANNEES PERSONNES	129	782	111	27	11



							PY s	TOTAUX
						118	(3)	8.867
						62	(2)	1.862
						157	(9)	29.274
						167	(7)	47.726
63.436						228	(8)	63.983
	14.955					118	(3)	16.071
			5.889			91	(3)	5.980
						191	(8)	26.212
		54.745				294	(8)	55.038
					4.038			4.038
				2.776		2.895	(45)	8.539
63.436	14.955	54.745	5.889	2.776	4.038	4.119		264.071
770	186	893	27	19	48		95	3.084

Revue de la politique minérale: Dans le cadre du rôle de consultation et d'élaboration d'orientations, du PMST, une série de mesures sera proposée pour compléter les efforts du secteur privé et des gouvernements provinciaux visant à saisir les possibilités d'action à court et à long termes, au pays et à l'étranger; de plus, en collaboration avec les gouvernements provinciaux, les syndicats et les dirigeants de l'industrie, seront élaborées des mesures visant à résoudre les questions d'hygiène et de sécurité qui préoccupent les mineurs et l'industrie minière et métallurgique. Ces mesures découlent en grande partie des discussions qui ont suivi la publication du document de travail intitulé "La politique minérale - document de travail", publié en mars 1982; elles tiennent compte, toutefois, des événements qui ont changé la situation et les perspectives de l'industrie depuis mars 1982.

Situation économique: Pour nombre de sociétés minières canadiennes, les récessions consécutives de 1980 et de 1982 ont constitué la période la plus difficile depuis les années 30. La structure des marchés mondiaux a continué de changer, comme le démontre l'affaiblissement de la demande générale d'automobiles et de biens durables et l'accroissement des approvisionnements en minéraux par des producteurs qui n'ont pas tenu compte des indices du marché au cours de cette période.

Cette situation a freiné les activités canadiennes d'exploration minière et d'expansion des usines, a provoqué la fermeture de certaines mines, et au cours de 1982 et de 1983, a remis en question la viabilité à long terme de certaines sociétés et collectivités dont l'existence même dépend des minéraux. À l'intérieur du PMST, l'activité ayant trait à l'élaboration de politiques met l'accent sur l'amélioration du rendement économique du secteur des minéraux et des métaux, tandis que l'activité ayant trait à la S-T s'intéresse essentiellement au bien-être économique à moyen et à long termes du secteur des minéraux et du secteur de l'énergie. Il importe surtout, au cours de cette période d'instabilité structurale du marché, de maintenir et, au besoin, d'accroître les efforts pour aider les sociétés canadiennes à conserver ou à augmenter leur part des marchés étrangers tout en améliorant leur compétitivité au niveau des coûts.

Restructuration: La restructuration de plusieurs ministères annoncée en 1981 et mise en oeuvre au cours des années subséquentes se poursuit. Cette restructuration oblige certains ministères à concevoir et à appliquer des programmes fédéraux destinés à remplacer ceux qu'exécutait auparavant le ministère de l'Expansion économique régionale. En 1983-1984, les dirigeants du PMST ont entamé des discussions avec plusieurs provinces au sujet d'une série de stratégies à caractère régional concernant les minéraux et ont donné une nouvelle orientation au PMST pour lui conférer un caractère plus régional que dans le passé. D'ici la fin de l'année financière 1984-1985, on prévoit que le PMST aura affirmé sa capacité de promouvoir le développement régional grâce aux nouvelles ententes qui auront été conclues avec les provinces au sujet de la mise en valeur de minéraux.

2. Initiatives

Compte tenu des facteurs énoncés ci-dessus, il s'avérera nécessaire de modifier le PMST en procédant à une réaffectation des ressources actuelles et à la mise sur pied de nouveaux programmes. Vous trouverez ci-dessous un bref compte rendu de quelques-uns des changements prévus.

Service temporaire d'aide à la recherche et à la technologie (programme START): Le programme START d'une durée de deux ans, disposant d'un budget de 5 millions de dollars, a été approuvé en mars 1983 afin d'aider directement l'industrie minérale du Canada à résoudre des problèmes précis et à court terme, en ce qui a trait à la production et à la productivité. Plus précisément, le programme START permet:

- d'attribuer à l'industrie des contrats de R-D en matière d'extraction de la potasse et de traitement hydrométallurgique et biotechnologique des minerais lorsqu'il peut en résulter des avantages à court terme ou lorsqu'on peut faire usage d'une capacité industrielle inexploitée pour mettre à l'essai des techniques nouvelles;

- d'inviter l'industrie à détacher temporairement du personnel auprès de CANMET, personnel qui travaillera en étroite collaboration avec celui de CANMET à résoudre certains problèmes de l'industrie;

- d'offrir à l'industrie d'utiliser les installations et les compétences spéciales de CANMET à prix réduit lorsque cette mesure ne fait pas concurrence aux services commerciaux réguliers;

- de fournir des articles d'investissement choisis pour les installations de CANMET afin d'accroître l'efficacité des projets à court terme (comme un laboratoire mobile de recherche sur les fonderies, un système d'analyse des images des minéraux et une technique améliorée du laminage permettant d'obtenir un acier exceptionnel); et

- d'accroître les efforts actuels en vue du transfert à l'industrie canadienne et à d'autres clients de la technologie mise au point par CANMET dans des domaines tels que la simulation des procédés par ordinateur.

Biotechnologie: CANMET fera des recherches dans le domaine de la biotechnologie afin d'appuyer le Programme de création d'un réseau de recherche sur la biotechnologie qui relève du ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie (MEST). Ces recherches auront pour objet la mise au point des procédés biotechnologiques utilisables par l'industrie du traitement des minéraux. Ces procédés peuvent être du domaine de la métallurgie extractive qui fait appel à l'activité microbienne en

biolixiviation ou encore il peut s'agir de procédés environnementaux dans lesquels il y a soit annulation soit utilisation de l'activité microbienne du milieu ambiant pour réduire la pollution. Le programme comprendra la lixiviation bactériologique souterraine en place des minerais sulfurés pour récupérer les métaux résiduaires habituellement laissés sous terre. En ce qui concerne l'environnement, on effectuera des travaux sur les résidus d'uranium, sur la destruction des cyanures et le contrôle bactériologique et chimique de bactéries acréogènes.

Recherches sur l'amiante: CANMET devra accroître et accélérer ses recherches sur l'extraction, le traitement et l'utilisation de l'amiante afin d'obtenir des données scientifiques sur les procédés, les matériaux et les produits qui peuvent être utilisés pour améliorer la productivité de l'industrie, l'hygiène et la sécurité relatives au travail et, enfin améliorer la qualité, la sécurité et les possibilités de commercialisation des produits. Le coût budgété de la recherche sur l'amiante s'élève à 2.2 millions de dollars pour 1984-1985.

3. Efficacité du Programme

Les travaux de R-D prévus dans le PMST se prêtent mal à l'application des méthodes classiques de mesure du rendement, compte tenu de la difficulté de mesurer avec précision l'ampleur et la complexité des travaux nécessaires à la réalisation des objectifs fixés. Faute de ne pouvoir utiliser des indicateurs de rendement quantitatif, on vérifie l'efficacité des travaux de R-D au moyen d'évaluations internes et externes.

Évaluations internes: Au point de vue scientifique, l'évaluation se fait par les pairs, hommes de science chevronnés; au point de vue administratif, l'évaluation se fait par des gestionnaires spécialistes des affaires scientifiques, aux niveaux de la Direction et du Secteur; quant à l'évaluation à l'échelle du Ministère, elle se fait sous la conduite du Sous-ministre associé. Toutes ces évaluations suivent un calendrier pré-établi.

La Direction de l'évaluation des programmes a terminé l'évaluation officielle d'activités du Ministère et des suites ont été données à ses recommandations quant aux éléments suivants: Technologie de l'énergie (mai 1981); Technologie des minéraux (mai 1979); Administration de la Loi sur les explosifs au Canada (mars 1982); et Plateau continental polaire (décembre 1978). Deux évaluations plus récentes ainsi que les plans d'action proposés pour mettre à exécution les recommandations qu'elles contenaient concernant la Commission géologique (1982) et les Levés et cartographie (juillet 1981) ont été approuvés. En ce qui concerne les évaluations des deux derniers services précités, les recommandations proposées sont actuellement en voie d'application.

L'évaluation des programmes relatifs aux activités de mise en valeur des minéraux et de télédétection est terminée et des plans devant permettre l'exécution des recommandations connexes sont en voie

d'élaboration. L'évaluation de la Physique du globe devrait être terminée en 1984-1985 pour ainsi compléter le cycle des évaluations du PMST. À intervalles réguliers, la Direction de l'évaluation des programmes procède à des contrôles sur les plans d'action.

Évaluations externes: Divers comités consultatifs externe étudient les évaluations relatives à l'efficacité des éléments de politique et de R-D qui touchent aux minéraux dans les divers domaines de la politique et de la recherche. Parmi ces comités qui passent en revue les travaux en cours et qui formulent des recommandations sur les orientations à prendre et les priorités à adopter, notons:

- Le Comité consultatif national de l'industrie minière, qui siège à la demande du Ministre pour débattre de toutes les questions d'intérêt commun qui ont trait à la politique et aux programmes fédéraux. Il se compose notamment de présidents de sociétés ou cadres directeurs représentant tous les éléments du secteur industriel et toutes les régions du pays.

- Le Comité consultatif national de la recherche minière et métallurgique, qui regroupe des cadres supérieurs de l'industrie privée, est chargé d'effectuer une revue annuelle du programme de recherche lié à la mise en valeur des ressources minérales et énergétiques et de prodiguer au Ministre des conseils sur la rentabilité, l'efficacité et la qualité du programme de R-D.

- Le Comité consultatif canadien de télédétection. Il réunit de nombreux groupes de travail représentant aussi bien l'industrie et les universités que les gouvernements provinciaux et les autorités territoriales. Cet organisme externe fait l'évaluation des travaux de recherche d'ÉMR en télédétection pour le compte du Comité consultatif interministériel de télédétection.

- Un comité spécial du Conseil canadien des sciences de la Terre (CCST) a examiné les services de géologie et les résultats de son examen seront publiés par la Commission géologique du Canada en 1984. Des discussions ont lieu actuellement au sujet de l'examen par le comité du CCST d'éléments particuliers de cette activité. Les projets proposés initialement dans le cadre de cet examen sont la R-D sur les gisements minéraux, la géologie des terrains et la géologie appliquée. Ce comité permanent se compose de représentants de l'industrie, du milieu universitaire et d'organismes provinciaux.

- Le Comité consultatif interministériel indépendant des sciences de la Terre prodigue au sous-ministre des conseils sur les principales questions liées aux attributions du Secteur des sciences de la Terre et aux besoins des industries de l'exploration pétrolière, de l'exploration minérale et d'autres

industries chargées de la mise en valeur des ressources. Les membres du comité sont des cadres supérieurs de ces industries.

- Depuis quelques années, sept comités associés composés de spécialistes des milieux universitaires, industriels et scientifiques ont examiné de près tous les aspects des domaines qui mobilisent presque entièrement les ressources financières et humaines de l'activité "Physique du globe". La nomination d'un comité associé permanent sous les auspices du Conseil canadien des sciences de la Terre rend désormais officielle cette forme d'examen.

- Le Comité consultatif national de la cartographie et de levés de contrôle se compose de cadres supérieurs des gouvernements fédéral et provinciaux, d'établissements d'enseignement et de l'industrie qui prodiguent au Ministre des conseils sur la coordination des programmes fédéraux d'arpentage et de cartographie et sur la promotion et la coordination de mesures pertinentes en matière de recherche et d'enseignement.

Section II
Analyse par activité

A. Mise en valeur des minéraux

Objectifs

Élaborer des politiques et des stratégies, afin de garantir une contribution maximum au bien-être économique du Canada par le secteur des minéraux et des métaux, et d'encourager l'utilisation rationnelle des ressources; fournir des renseignements sur les répercussions de la mise en valeur internationale des minéraux et évaluer les répercussions économiques, sociales, fiscales, régionales et environnementales des politiques et des stratégies de rechange.

État récapitulatif des ressources

Cette activité absorbe environ 3 % des dépenses totales du Programme et près de 4 % du nombre total d'années-personnes. Le tableau 3 donne une ventilation des ressources.

Tableau 3: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Élaboration de politiques et de programmes	448	7	415	7	33	-
Stratégie pour les métaux et les minéraux	4,355	39	6,200	41	(1,845)	(2)
Stratégie pour les ressources et l'information	2,304	48	2,554	55	(250)	(7)
Analyse économique, financière et politique	858	16	869	17	(11)	(1)
Gestion et soutien de l'activité	602	15	623	16	(21)	(1)
	8,567	125	10,661	136	(2,094)	(11)

De la totalité des dépenses, 67 % sont liées au coûts en personnel et 33 % à tous les autres articles de dépenses de fonctionnement.

Description

En vertu de l'Acte constitutionnel de 1982, les ressources minérales appartiennent à la province. Un rôle de coordination dans le secteur des mines et des minéraux est toutefois attribué au gouvernement fédéral, en l'occurrence à ÉMR, ce qui est explicité dans la Loi sur les ressources et les relevés techniques. Le Ministère joue ainsi un rôle d'orientation et de consultation auprès d'autres ministères et de l'industrie, dans les transactions auxquelles donnent lieu l'offre et la demande en matière de minéraux, à l'échelle tant nationale qu'internationale.

Le Ministère administre les programmes fédéraux-provinciaux de mise en valeur des minéraux, prodigue des conseils techniques dans le cadre de ces programmes et joue un rôle de conseiller général auprès de l'industrie des mines et des minéraux au moyen de ses publications et de ses services consultatifs. Il est à l'origine de la plupart des données sur les minéraux qu'utilise et publie Statistique Canada. En outre, les renseignements que fournit EMR aident le gouvernement fédéral à arrêter des décisions au sujet de l'imposition des sociétés et de l'investissement étranger.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les ressources consacrées à la poursuite des objectifs de l'activité sont réparties de manière à permettre la préparation d'exposés de politique et de stratégies portant sur divers aspects du secteur canadien des minéraux et des métaux, la prestation de conseils en matière d'orientation et de fiscalité au gouvernement et la coordination des rôles que le secteur public joue dans l'industrie des minéraux et des métaux. Les ressources nécessaires à l'activité sont justifiées ci-après par rapport aux principaux projets de l'organisme.

Les débats qui ont fait suite au livre blanc intitulé "La politique minérale - Un document de travail" en 1982 et en 1983, ont abouti à l'établissement d'un cadre d'élaboration de stratégies minérales pour chacune des régions du Canada. Des propositions seront élaborées d'ici à la fin de l'année financière concernant des ententes fédérales-provinciales relatives à la mise en valeur des minéraux avec chacune des provinces productrices. Pendant l'année financière 1983-1984, le Cabinet a approuvé une stratégie relative à l'amiante ainsi que le financement d'une étude stratégique sur la fonte des métaux non ferreux. Une série d'énoncés de stratégie portant sur d'autres produits et sur d'autres questions relatives aux minéraux seront aussi formulés pendant l'année 1984-1985. En outre, des études seront entreprises en vue de concevoir des stratégies concernant certains minéraux d'importation et d'autres questions qui touchent à la main-d'oeuvre, à l'hygiène et à la sécurité dans le secteur des minéraux et des métaux de l'économie canadienne.

Le Ministère consultera tout un éventail d'organismes fédéraux, par l'entremise du Comité consultatif interministériel chargé de la politique

minérale nationale; il procédera également à des consultations avec les provinces et l'Administration des Territoires par l'intermédiaire du groupe de travail intergouvernemental chargé de l'industrie minière, en vue de doter le Canada d'une politique minérale efficace. Pour établir les bases d'une politique, les fonctionnaires du Ministère continueront de collaborer avec les représentants du secteur privé afin de cerner les problèmes qui surgissent sur les marchés mondiaux et de déterminer les possibilités qui s'y trouvent, ainsi que d'établir les questions et besoins en matière d'orientation dans le contexte canadien. De telles consultations seront effectuées auprès de groupes d'affaires et de syndicats ainsi qu'auprès de chercheurs d'établissements d'enseignement et de chercheurs indépendants.

Une analyse pluriannuelle des régimes fiscaux du Canada et d'autres pays a été amorcée pendant l'année financière 1983-1984 en vue d'évaluer les répercussions économiques du régime fiscal canadien sur la position concurrentielle du secteur canadien des minéraux et des métaux. Cette analyse, qui devrait donner des résultats positifs à la fin de l'année financière 1984-1985, comprendra des conclusions et des recommendations au sujet de la pertinence des régimes de tarification des minéraux au Canada.

Le Ministère a l'intention d'établir, en collaboration avec les provinces, une base nationale de données sur les accidents liés à l'industrie canadienne des mines et des minéraux. Le Ministère surveillera de près un projet pilote pluriannuel mis sur pied en 1983-1984. En fin de compte, la base de données sera constituée à partir de renseignements provenant de sources provinciales, fédérales et privées et ne nécessitera pas l'élaboration d'un système complètement nouveau.

Le Ministère fera une analyse plus poussée de la situation financière et du rendement de sociétés minières et minérales du secteur privé, dans le cadre de l'évaluation de leur viabilité et de leur compétitivité. En outre, il fera l'analyse coûts-rendement des dépenses que le gouvernement fédéral a faites ou qu'il se propose de faire à l'appui du secteur canadien des minéraux et des métaux. Enfin, dans le cadre de cette sous-activité, le Ministère continuera de prodiguer des conseils à l'Agence d'examen de l'investissement étranger (AEIE) au sujet des retombées que peuvent avoir les quelque 25 projets d'intérêt minier qui lui sont proposés chaque année.

B. Application de la Loi sur les explosifs au Canada

Objectif

S'assurer que les activités sont conformes à la Loi sur les explosifs au Canada et à son règlement d'application.

État récapitulatif des ressources

L'application de la Loi représente environ 0.7 % des dépenses du Programme et environ 1 % des années-personnes. Le tableau 4 donne une ventilation des ressources allouées.

Tableau 4: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Délivrance des licences et inspection	799	13	731	13	68	-
Essai d'explosifs aux fins d'autorisation et de recherche	646	14	554	12	92	2
Gestion et soutien de l'activité	517	16	907	16	(390)	-
	1,962	43	2,192	41	(230)	2

De la totalité des dépenses, 83 % sont liées aux coûts du personnel et 17 % à tous les autres articles de dépenses de fonctionnement.

Description

L'application de la Loi sur les explosifs au Canada a pour objet de réglementer, partout au pays, la fabrication, l'importation, l'entreposage, la vente et le transport routier des explosifs, activité réalisée au moyen d'inspection et d'émission de licences relativement à des fabriques, des poudrières et des véhicules routiers; elle comprend également les essais et les autorisations concernant les explosifs, la prestation de conseils techniques à d'autres organismes gouvernementaux (internationaux, fédéraux et provinciaux) et la prestation de cours de formation sur la manipulation des explosifs en toute sécurité.

L'émission de licences et les inspections relèvent de l'administration centrale d'Ottawa et des cinq bureaux régionaux situés à

Halifax (N.-E.), Sillery (Québec), à Ottawa (Ontario), à Calgary (Alberta) et à Vancouver (C.-B.). Les essais, les autorisations et les travaux de recherche et de développement sont l'apanage du Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs du Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET), situé au complexe Bells Corners de la région de la Capitale nationale.

Le programme d'inspection bénéficie du soutien de la Gendarmerie Royale du Canada, dont certains agents sont inspecteurs adjoints aux explosifs.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le tableau 5 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 5: Application de la Loi sur les explosifs au Canada

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Délivrance des licences et inspection	799	13	Traitement de toutes les demandes de licence visant la fabrication, l'entreposage, le transport par camion et l'importation des explosifs - évaluation de toutes les demandes d'autorisation avant trait aux explosifs; et inspections subséquentes, selon les exigences	- Vérifier l'efficacité du processus d'émission des licences en inspectant 100 % toutes les fabriques, 40 % des poudrières et 10 % des véhicules routiers approuvés. - Inspecter un nombre indéterminé de camions utilisés sans permis et de poudrières exploitées sans licence. - Donner des cours à l'intention des artificiers, des organismes militaires, des forces policières, des organismes qui s'occupent de la sécurité dans la construction, des collèges et des autres ministères intéressés. - Faire la revue permanente de tous les règlements pertinents en s'assurant que leur contenu est mis à jour en fonction des toutes dernières connaissances techniques et dispositions législatives.
2. Essai d'explosifs aux fins d'autorisation et de recherche	646	14	Attester que tous les explosifs fabriqués ou importés au Canada sont conformes aux critères d'autorisation prévus sous le régime de la Loi.	- Confirmer que les échantillons présentés aux fins d'autorisation ou de renouvellement d'autorisation répondent aux critères de sécurité.

C. Technologie des minéraux

Objectif

S'assurer que le Canada possède des techniques appropriées d'extraction, de traitement, d'utilisation et de conservation des ressources minérales.

État récapitulatif des ressources

Cette activité représente environ 11 % des dépenses du Programme et environ 12 % des années-personnes. Une ventilation plus détaillée de l'affectation des ressources est donnée au tableau 6.

Tableau 6: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Technologie minière	1,301	15	1,221	15	80	-
Hygiène et sécurité des mines	5,296	20	1,631	20	3,665	-
Conservation et évaluation des ressources	1,024	21	944	21	80	-
Technologie du traitement des minéraux	3,855	48	3,615	46	240	2
Technologie de l'environnement	4,626	30	2,623	30	2,003	-
Technologie de la valorisation des matériaux	2,085	38	1,800	36	285	2
Technologie du traitement des métaux	3,172	55	3,573	55	(401)	-
Normes et spécifications	1,192	24	1,046	24	146	-
Gestion et soutien de l'activité	6,723	120	6,430	122	293	(2)
	29,274	371	22,883	369	6,391	2

De la totalité des dépenses, 51 % sont consacrées au personnel, 16 % aux frais d'immobilisations et 33 % à tous les autres articles de dépenses de fonctionnement.

Description

L'activité "Technologie des minéraux" englobe la coordination des initiatives de recherche du gouvernement fédéral dans les domaines de

initiatives de recherche du gouvernement fédéral dans les domaines de l'extraction et du traitement des minéraux; la promotion et le soutien des travaux de R-D menés par l'industrie et les universités dans le domaine des minéraux; la réalisation de travaux de R-D en matière de technologie minière, d'extraction des minéraux, de métallurgie et d'utilisation des métaux et des alliages; l'établissement des possibilités qu'offre la technologie dans les domaines de l'exploitation minière et de la métallurgie; enfin le transfert de la technologie au secteur privé.

CANMET exécute ces tâches en passant des contrats avec le secteur privé et en mettant à contribution ses propres installations de la Région de la Capitale nationale et son laboratoire régional d'Elliot Lake (Ontario). Il cherche ainsi à s'assurer que l'industrie canadienne dispose d'une technologie suffisamment évoluée pour satisfaire aux besoins du pays en minéraux et en produits métalliques; à fournir les données techniques nécessaires à la formulation d'une politique minérale; et à favoriser une exploitation efficace des ressources minérales au Canada. Cette recherche d'efficacité technologique est assortie d'engagements qui lui sont étroitement liés, soit d'améliorer l'hygiène et la sécurité professionnelles des travailleurs de l'industrie et de mieux protéger l'environnement dans les régions exposées aux effets néfastes de l'émission libre de polluants industriels et d'une mauvaise gestion des résidus.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le Comité consultatif national de la recherche minière et métallurgique évalue l'efficacité de cette activité. Voir à la section I, Efficacité du programme, page

Le tableau 7 est le résumé, par activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 7: Technologie des minéraux

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Technologie minière	1,301	15	Perfectionner la technologie reliée à la mise au point de nouvelles méthodes d'exploitation minière et des mesures de contrôle du terrain pour aider l'industrie minière canadienne à améliorer davantage sa productivité et la sécurité des travailleurs dans le cadre de l'exploitation des corps minéralisés à faible teneur et à de grandes profondeurs.	- Conception de techniques permettant de détecter toute instabilité du plafond dans les mines souterraines - Évaluation des modifications que toute innovation dans le matériel d'extraction risque d'entraîner au niveau de la conception des mines souterraines.
2. Hygiène et sécurité des mines	5,296	20	Mettre au point des techniques d'hygiène et de sécurité permettant de mesurer et de réduire les risques pour les travailleurs en vue de les porter à un niveau conforme aux normes d'hygiène et de sécurité minières établies par les organismes de réglementation.	- Démonstration de techniques permettant de réduire la toxicité des gaz d'échappement des moteurs diesel dans les mines souterraines de 70 % par rapport aux taux enregistrés en 1977. - Mesurer avec précision les principales sources de bruit et de poussière dans des milieux miniers.

Tableau 7: Technologie des minéraux (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
3. Conservation et évaluation des ressources	1,024	21	Promouvoir l'exploitation des minerais de faible teneur et des ressources minérales complexes du Canada; et mettre en place les données techniques requises pour faciliter l'utilisation rationnelle des ressources minérales canadiennes en améliorant la récupération et l'utilisation de ces ressources.	- Évaluation de certains gisements de silice au Canada pour déterminer s'il est rentable de produire du sable à partir de ces ressources à l'intention des industries du verre, de la fibre de verre et des produits abrasifs artificiels. - Évaluation et modification des techniques existantes et mise au point de nouvelles techniques pour améliorer la récupération des métaux précieux à partir de sources canadiennes choisies.
4. Technologie du traitement des minéraux	3,855	48	Accroître la récupération des minéraux canadiens, les valoriser ou faire les deux à la fois, en rendant les procédés d'extraction et d'affinage plus efficaces, tout en réduisant le plus possible la consommation d'énergie et en amenuisant les répercussions néfastes pour l'environnement.	- Démonstration, en laboratoire, de la capacité d'adapter un procédé hydrométallurgique d'affinage du plomb aux concentrés de plomb canadiens, qui contiennent des métaux précieux et des impuretés nuisibles et à divers résidus de plomb et d'argent qui résultent des traitements par d'autres procédés. - Mise au point et évaluation de techniques permettant d'améliorer la récupération des métaux obtenus lors du traitement des minerais de sulfures complexes. - Amélioration des possibilités de récupération de l'argent dans les usines canadiennes de zinc en élucidant le comportement de l'argent dans les minerais et concentrés, grâce à l'application de techniques analytiques et minéralogiques améliorées.
5. Technologie de l'environnement	4,626	30	Mettre au point des techniques permettant de limiter l'émission de polluants dans l'atmosphère et dans l'eau à des niveaux conformes aux normes visant les établissements d'extraction et de traitement des minéraux fixées par les organismes de réglementation.	- Évaluation et, dans la mesure du possible, élaboration de méthodes acceptables et efficaces pour limiter la production d'éléments nocifs par les procédés pyrométallurgiques.
6. Technologie de la valorisation des matériaux	2,085	38	Améliorer les propriétés des matériaux à base de minéraux afin d'améliorer la compétitivité, la fiabilité et la sécurité des produits canadiens.	- Fabrication et évaluation d'un modèle expérimental du diffractomètre portatif à rayons X de CANMET. - Évaluation des caractéristiques de base des alliages commerciaux à base de zinc obtenus en fonderie.

Tableau 7: Technologie des minéraux (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
7. Technologie du traitement des métaux	3,172	55	Perfectionner les procédés de coulée, de fabrication et de soudage des métaux, afin d'améliorer la position concurrentielle des industries canadiennes dans ces secteurs, de réduire la pollution et de favoriser l'utilisation rationnelle de l'énergie et des matériaux.	- Exploitation d'un laboratoire mobile d'étude des fonderies pour visiter les fonderies canadiennes et rédaction d'un rapport sur le fonctionnement technique de ces fonderies. - Détermination des paramètres influant sur la fissuration au cours de la coulée continue de l'acier.
8. Normes et spécifications	1,192	24	Mettre au point les instruments et les techniques analytiques nécessaires à l'élaboration de normes et à l'exécution de l'activité "Technologie des minéraux"; préparation et certification de matériaux de référence choisis relativement à l'analyse, à la détermination des caractéristiques et au contrôle de la qualité des matières premières transformées par l'industrie canadienne; assurer l'accréditation du personnel, à l'échelle nationale, pour la réalisation d'essais non destructifs; enfin, entreprendre les travaux de normalisation nécessaires, aux échelles nationales et internationales, pour promouvoir l'industrie canadienne et protéger la santé et la sécurité des Canadiens.	- Préparation de normes de références certifiées à l'intention de l'industrie canadienne des minéraux. - Accréditation du personnel chargé de faire des essais non destructifs pour répondre aux normes canadiennes.

D. Technologie énergétique

Objectif

S'assurer que le Canada possède des techniques appropriées d'extraction, de traitement, d'utilisation et de conservation des ressources énergétiques.

État récapitulatif des ressources

Cette activité représente environ 18 % des dépenses du Programme et environ 13 % des années-personnes. Une ventilation plus détaillée de l'affectation des ressources est fournie au tableau 8.

Tableau 8: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1982-1983		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Technologie des économies d'énergie	2,006	8	1,954	8	52	-
Technologie des approvisionnements en pétrole	15,485	91	12,255	92	3,230	(1)
Technologie du charbon	21,055	151	19,875	153	1,180	(2)
Technologie nucléaire	1,450	28	1,359	28	91	-
Technologie des énergies renouvelables	1,501	14	1,389	14	112	-
Gestion et soutien de l'activité	6,229	114	5,793	118	436	(4)
	47,726	406	42,625	413	5,101	(7)

De la totalité des ressources, 36 % sont consacrées au personnel, 16 % aux frais d'immobilisations et 48 % à tous les autres articles de dépenses de fonctionnement.

Description

L'activité "Technologie énergétique" comprend la réalisation de recherches appliquées et la mise au point de techniques dans certains domaines, notamment les économies d'énergie, la valorisation du pétrole lourd et des sables pétrolifères, la mise en valeur et la transformation du charbon, la récupération de l'uranium, le transport des ressources énergétiques, l'établissement des possibilités techniques en matière d'énergie et le transfert de la technologie au secteur privé.

CANMET exécute ses tâches en passant des contrats avec le secteur privé et en mettant ses propres installations à contribution. Dans la région de la capitale nationale, les laboratoires de CANMET poursuivent les objectifs de R-D énergétiques qui ont trait à la valorisation du bitume, du pétrole lourd et du pétrole brut synthétique; au traitement, à la combustion, à la gazéification et à la liquéfaction du charbon; à l'amélioration des calorifères à gaz résidentiels; au traitement des minerais radioactifs; enfin, à la conception d'aciers appelés à servir dans l'application de procédés pétrochimiques, dans la construction d'oléoducs et de gazoducs et dans la réalisation d'ouvrages structuraux au large des côtes.

CANMET s'est également doté de laboratoires de recherche régionaux. Ainsi, à Calgary (Alberta) et à Sidney (Nouvelle-Écosse), ses laboratoires de recherche sur le charbon exécutent des travaux de R-D ayant trait à l'hygiène et à la sécurité dans les mines à ciel ouvert, les mines souterraines et les mines d'abattage hydraulique du charbon. En outre, un troisième laboratoire, établi à Edmonton, effectue surtout des recherches sur le traitement du charbon, l'évaluation des déchets et la fabrication du coke, de même que sur la chimie colloïdale et superficielle appliquée à la récupération du pétrole lourd.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le Comité consultatif national de la recherche métallurgique vérifie l'efficacité de l'activité "Technologie énergétique". (Voir section I, Efficacité du programme, page 4-16).

Le tableau 9 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 9: Technologie énergétique

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Technologie des économies d'énergie	2,006	8	Mettre au point des techniques permettant une utilisation plus efficace du mazout et du gaz dans les secteurs résidentiel et industriel.	- Mise au point, pour dix industries minérales, d'une base de données portant sur les besoins en énergie aux fins du concassage et du broyage.
2. Technologie des approvisionnements en pétrole	15,485	91	Mettre au point et démontrer des techniques permettant de surmonter des obstacles techniques qui nuisent à l'exploitation des ressources pétrolifères du Canada, et à l'intégration sur le marché des combustibles synthétiques dérivés du bitume et des pétroles lourds.	- Mise au point de meilleurs procédés de déshuilsification du pétrole à la tête de puits et du traitement des eaux, en ce qui concerne les procédés de récupération sur place de sable bitumineux et du pétrole lourd. - Mise au point, en collaboration avec l'industrie, des phases préliminaires de procédés de remplacement relatifs à la séparation du bitume des sables bitumineux extraits.

Tableau 9: Technologie énergétique (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
				- Poursuite d'études complètes ou en usine-pilote à l'appui du centre de démonstration d'une capacité de traitement de 800 m^3/j utilisé pour commercialiser le procédé d'hydrocraquage de CANMET. - Présentation de rapports sur les études globales relatives au raffinage des distillats de brut synthétique en vue d'en obtenir des carburants conformes aux normes. - Détermination des effets du niobium, du titane et du molybdène sur la cynétique de la recristillation et de la précipitation en ce qui a trait au laminage contrôlé d'aciers de faible alliage et de haute résistance pour le pipeline.
3. Technologie du charbon	21,055	151	Mettre au point et perfectionner des techniques permettant une évaluation poussée des réserves de charbon du Canada et en favorisant l'exploitation optimale en ce qui concerne l'extraction, le traitement et l'utilisation, en conformité avec les normes de protection de l'environnement.	- Rédaction du rapport biennal sur les réserves canadiennes de charbon et la capacité de production. - Détermination des caractéristiques de rupture au fluage de matériaux utilisés dans des milieux typiques de ceux qui existent dans les installations de conversion du charbon. - Rédaction préliminaire d'un rapport sur le lessivage des charbons canadiens. - Évaluation, en usine, du rendement de la technique de combustion d'un mélange à base d'eau et de charbon et de la combustion sur lit fluidisé d'écoulements de lessivage du charbon auxquels a été ajouté un épaississeur. - Achèvement de la démonstration à l'échelle industrielle de la technique de réduction de l'acidité des pluies à la centrale thermique de la BPC à Gagetown. - Achèvement de la phase initiale d'études en laboratoire et achèvement de la construction d'une usine pilote capable de traiter 240 kg/j d'un mélange de charbon et de bitume, d'huiles lourdes et d'huiles résiduaires.
4. Technologie nucléaire	1,450	28	Mettre au point et appliquer des techniques permettant de faire une évaluation poussée des réserves de combustible nucléaire du Canada; d'améliorer les sous-produits de l'extraction de l'uranium au point de vue de l'efficacité, de la sécurité et de la récupération; enfin, participer à des études visant à assurer l'élimination définitive et en toute sécurité des déchets hautement radioactifs.	- Rédaction préliminaire du rapport biennal sur les réserves canadiennes d'uranium et les possibilités de production. - Mise au point de techniques permettant de démontrer sur le terrain les propriétés thermiques et ioniques des roches à des températures élevées simulant l'élimination de déchets très radioactifs.
5. Technologie des énergies renouvelables	1,501	14	Mettre au point des techniques efficaces et propres au point de vue de l'environnement, pour l'utilisation des ressources énergétiques renouvelables.	- Démonstration d'appareils de combustion efficaces et propres au point de vue de l'environnement, pour la production de vapeur à partir de déchets de bois.

E. Levés géologiques

Objectif

Garantir la disponibilité de connaissances détaillées de techniques et de services d'experts concernant la géologie de la masse continentale canadiennes ainsi que de la masse canadienne au large des côtes, incluant les ressources et les conditions minérales et en énergie affectant l'utilisation des terres et de fonds marins, afin d'obtenir une exploitation efficace des ressources minérales et en énergie, des terres, d'obtenir une estimation de la base en ressources du Canada et une formulation de politiques.

État récapitulatif des ressources

Cette activité absorbe environ 24 % des dépenses totales du Programme et près de 25 % du nombre total d'années-personnes. Le tableau 10 donne une ventilation des ressources allouées.

Tableau 10: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1982-1983		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Géologie de la Cordillère	3,314	46	3,210	46	104	-
Géologie sédimentaire et pétrolière	12,636	153	11,750	147	886	6
Géologie du Précambrien	5,287	74	4,999	74	288	-
Centre géoscientifique de l'Atlantique	14,987	114	8,122	102	6,865	12
Science des terrains	3,956	65	3,635	65	321	-
Géologie économique	3,147	50	2,967	50	180	-
Géophysique et géochimie des ressources	7,992	96	7,996	96	(4)	-
Information géologique	4,562	96	4,449	96	113	-
Laboratoires centraux et services techniques	2,243	45	2,482	45	(239)	-
Gestion et soutien de l'activité	5,539	37	4,211	41	1,328	(4)
	63,663	776	53,821	762	9,842	14

De la totalité des ressources dépensées, 54 % sont consacrées aux frais de personnel, 41 % aux frais d'exploitation et d'entretien et 5 % aux frais du capital. Des dépenses totales de 70 % sont consacrées à

la recherche et au développement et 30 % au soutien administratif et technique.

Description

L'activité "Levés géologiques" englobe les recherches et les levés géologiques, géophysiques et géochimiques; l'évaluation des ressources en minéraux et en énergies non renouvelables; l'étude des phénomènes géologiques qui influeront sur les ouvrages techniques et l'environnement; la mise au point de techniques géophysiques et autres; l'élaboration de normes géoscientifiques nationales; l'encouragement des activités géoscientifiques pratiquées au Canada et de la participation canadienne aux travaux géoscientifiques internationaux; la collaboration avec les provinces; la prestation de conseils au gouvernement; et la production et la diffusion de cartes et de rapports.

Données sur le rendement et justification des ressources

Les activités de la Commission géologique servent essentiellement à:

- assurer l'existence de connaissances fondamentales complètes sur la géologie du territoire canadien, sur terre et en mer, en réponse aux besoins nationaux;

- recueillir des données géologiques sur la nature, la répartition et l'ampleur de nos ressources minérales et énergétiques, à mettre au point les techniques de prospection nécessaires à la recherche de minéraux et de sources d'énergie, à évaluer le capital-ressources du Canada et à formuler des orientations; et

- identifier et évaluer les risques, éléments et processus géologiques naturels qui influent sur l'équilibre environnemental et écologique et qui peuvent limiter l'utilisation des terres, surtout lorsqu'il s'agit de la recherche, de la mise en valeur et de l'utilisation des ressources.

Il ne serait pas possible d'évaluer le capital-ressources ou d'étudier l'utilisation des terres sans posséder des connaissances géoscientifiques étendues. C'est pourquoi on a jugé préférable de considérer ces tâches comme interdépendantes. En pratique, cela équivaut à élargir la base des connaissances géoscientifiques tout en répondant aux demandes d'information sur la géologie des ressources et aux questions sur l'utilisation des terres et les risques qui sont importants pour tous les aspects sociaux-environnementaux de la mise en valeur des ressources.

Cette activité se subdivise en 450 projets environ dirigés par 275 chefs de projet. L'ampleur des ressources qui sont affectées varie de moins de $10,000 et 0.2 année-personne à $350,000

4 années-personnes par année. Les projets qui durent en moyenne cinq ans sont tous soigneusement élaborés et doivent donner les résultats prévus pour chaque année. Il y a eu augmentation du nombre de projets entrepris en collaboration avec d'autres organismes fédéraux, les gouvernements provinciaux, les universités, l'industrie et les gouvernements étrangers. La tendance actuelle à l'exécution d'un nombre croissant d'activités fédérales-provinciales devrait se maintenir.

Les résultats de ces études se présentent essentiellement sous forme de cartes et de rapports publiés, de collections de références nationales, de normes géoscientifiques, de techniques géophysiques et autres ainsi que de conseils au gouvernement. On prévoit qu'en 1984-1985, près de 250 cartes et 75 rapports seront publiés et que 80 rapports de nature publique seront diffusés par la Commission géologique du Canada. Des renseignements seront également diffusés par l'entremise d'environ 130 articles qui paraîtront dans des revues scientifiques (surtout au Canada et aux États-Unis) et de 100 exposés qui seront présentés à l'occasion de réunions scientifiques. Les rapports commandés par le gouvernement, commeles évaluations des ressources minérales de certaines régions, les évaluations des ressources pétrolières et des évaluations environnementale continueront d'être fournis au besoin.

Le tableau 11 est le résumé, par sous-activité des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 11: Levés géologiques

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Géologie de la Cordillère	3,314	46	Assurer l'existence d'un répertoire complet de connaissances, de techniques et de services de spécialistes en ce qui a trait à la géologie de la roche en place, aux ressources minérales de la Cordillère de l'Ouest et à la géologie marine de la marge continentale du Pacifique.	- Étudier la géologie de la roche en place en Colombie-Britannique et au Yukon et les gisements minéraux et produire des cartes géologiques modernes et normalisées. - Évaluer les sources d'énergie volcanique et géothermique. - Étudier la géologie marine de la côte du Pacifique, surtout au point de vue des ressources en hydrocarbures. - Étudier les gisements de minéraux en haute mer près de la dorsale Juan de Fuca et effectuer des levés dans la région de la frontière offshore du Canada et des États-Unis.
2. Géologie sédimentaire et pétrolière	12,636	153	Assurer l'existence d'un répertoire complet de connaissances, de techniques et de services de spécialistes en ce qui a trait à la géologie et au potentiel de ressources des bassins sédimentaires de l'Ouest et du Nord du Canada, des îles de l'Arctique ainsi que des régions au large des côtes de l'Arctique.	- Étudier la géologie de la roche en place, surtout au point de vue des ressources en pétrole, en gaz naturel et en hydrocarbures du secteur de responsabilité; produire des cartes géologiques modernes et normalisées. - Chercher la présence de pétrole, de gaz et de charbon dans des formations géologiques.

Tableau 11: Levés géologiques (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
				- Coordonner l'évaluation des ressources canadiennes en pétrole, en gaz naturel et en charbon; dans le cas des deux premières ressources, les travaux seront effectués pour le compte de la Commission d'évaluation interministérielle des ressources pétrolières.
3. Géologie du Précambrien	5,287	74	Assurer l'existence d'un répertoire complet de connaissances, de techniques et de services de spécialistes en ce qui a trait à la géologie de la roche en place et aux ressources minérales du Bouclier canadien; et fournir des datations isotopiques et des déterminations paléomagnétiques ainsi que des renseignements pétrologiques en ce qui concerne toutes les régions du Canada.	- Étudier la géologie de la roche en place dans le Bouclier canadien; produire des cartes géologiques modernes et normalisées des Terres du Canada; compléter les recherches des organismes provinciaux. - Étudier la tectonique et la structure en profondeur du Bouclier. - Faire des datations isotopiques et recueillir des données aéromagnétiques et pétrologiques concernant toutes les régions du Canada.
4. Centre géoscientifique de l'Atlantique	14,987	114	Assurer l'existence d'un répertoire complet de connaissances, de techniques et de services de spécialistes sur la géologie (y compris les ressources) des régions au large des côtes de l'Atlantique et de l'Arctique du Canada, et des bassins sédimentaires de la région des Appalaches.	- Étudier la géologie des fonds marins et des côtes, surtout au point de vue des contraintes et des risques liés à la mise en valeur du pétrole et du gaz naturel en mer - Étudier la géologie marine et la géophysique des régions offshore de l'Atlantique et de l'Arctique, tout en portant une attention particulière aux bassins sédimentaires et aux frontières maritimes du Canada. - Évaluer les ressources pétrolières des régions offshore de l'Atlantique ainsi que les ressources houillères de la région de l'Atlantique.
5. Science des terrains	3,956	65	Assurer l'existence d'un répertoire complet de connaissances, de techniques et de services de spécialistes en ce qui a trait à la géologie de surface, aux processus géomorphiques, et aux dangers naturels présents dans la masse continentale du Canada,et à la capacité des terrains de servir de support aux activités humaines.	- Étudier la géologie surfacique dans toutes les régions du Canada, les Terres du Canada en particulier, et produire des cartes d'inventaire des terrains selon les normes modernes. - Acquérir des données sur les conditions géologiques, les contraintes et les risques qui influent sur l'utilisation des terres, en particulier dans le Nord du Canada, et qui ont trait aux questions d'environnement et de mise en valeur des ressources. - Effectuer des recherches sur les aspects géologiques des pluies acides, de l'élimination des déchets nucléaires, sur la stabilité des pentes et sur le pergélisol.

Tableau 11: Levés géologiques (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
6. Géologie économique	3,147	58	Assurer l'existence d'un répertoire complet de connaissances géologiques, de techniques et de services de spécialistes en ce qui a trait aux gisements de métaux et d'autres minéraux; déterminer la répartition géologique, l'origine et l'abondance possible des ressources minérales du Canada afin d'en faciliter l'exploration, de planifier l'utilisation des terres et d'élaborer des orientations.	- Déterminer la répartition géologique et l'abondance possible des gisements des minéraux au Canada. - Effectuer l'évaluation des ressources minérales de régions déterminées et l'évaluation biennale des ressources en uranium et en thorium. - Faire des recherches sur la formation des gisements de minéraux afin d'aider à la découverte de nouveaux gisements. - Fournir de l'information sur les produits minéraux à l'échelle nationale et mondiale.
7. Géophysique et géochimie des ressources	7,992	96	Fournir de l'information géophysique et géochimique à l'échelle nationale.	- Mettre au point de nouveaux instruments et de nouvelles méthodes de travail en géophysique et en géochimie afin d'aider l'industrie minérale du Canada et transférer les connaissances technologiques à l'industrie. - Produire des cartes géochimiques, radiométriques et aéromagnétiques systématiques et compiler des données afin d'aider l'industrie minérale. - Veiller au maintien de normes nationales en géophysique et en géochimie. - Effectuer des levés expérimentaux afin d'aider à résoudre des problèmes particuliers en géologie.
8. Information géologique	4,562	96	Veiller à ce que les résultats des activités du programme scientifique soient mis à la disposition des usagers en temps opportun et tenir à jour la bibliothèque de la Commission géologique qui est la principale bibliothèque du Canada sur les sciences de la Terre.	- Coordonner la publication d'environ 250 cartes et 75 rapports et la diffusion de 80 dossiers publics. - Répondre à plus de 11,000 demandes de renseignements géologiques adressées à la bibliothèque de la Commission géologique.
9. Laboratoires centraux et services techniques	2,243	45	Veiller à fournir (grâce à des travaux en laboratoires et à des recherches en chimie et en minéralogie) des analyses sur la composition des roches, des minéraux, des minerais et d'autres matériaux géologiques, qui seront utiles pour la réalisation de projets particuliers de l'activité et pour la prestation de renseignements minéralogiques au public.	- Analyser plus de 5,000 échantillons en utilisant différentes techniques minéralogiques et chimiques et différents instruments. - Mettre au point et améliorer les techniques analytiques. - Assembler et distribuer plus de 6,000 jeux d'échantillons de roches et de minerais.

F. Physique du globe

Objectif

Garantir la disponibilité de données, d'information, de techniques, de normes et de services d'experts en matière de géophysique concernant la configuration, l'évolution, la structure et les processus dynamiques de la Terre et les dangers associés aux phénomènes géophysiques naturels et artificiels, plus particulièrement par rapport à la masse continentale canadienne et aux régions situées au large des côtes.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 6 % de l'ensemble des dépenses et approximativement 6 % du total des années-personnes du Programme de minéraux et des sciences de la Terre. Le tableau 12 donne une ventilation de ces ressources.

Tableau 12: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Séismologie	4,841	56	4,646	58	195	(2)
Géothermie	2,707	9	2,530	9	177	-
Géomagnétisme	2,442	34	2,420	33	22	1
Gravité	2,292	29	2,239	30	53	(1)
Géodynamique	1,565	16	1,489	15	76	1
Gestion et soutien de l'activité	1,224	24	1,211	24	13	-
	15,071	168	14,535	169	536	(1)

Des dépenses totales, 53 % ont trait aux coûts en personnel, 4 % aux dépenses d'immobilisations et 43 % à toutes les autres dépenses de fonctionnement.

Description

Pour réaliser son objectif, la Direction de la physique du globe exploite des réseaux canadiens d'observatoires séismologiques, géomagnétiques et géodynamiques et assure le maintien de normes gravimétriques et magnétiques pour l'ensemble du pays.

Chaque année, la Direction de la physique du globe effectue un

certain nombre de levés et d'expériences sur le terrain, afin de déterminer: les particularités de formation et les caractéristiques physiques de l'intérieur de la Terre (gravité, séismologie et géomagnétisme); la force, la direction et la variation séculaire des champs magnétiques terrestres (géomagnétisme); la mesure des mouvements du sol dans les régions de séisme (géodynamisme); et la répartition et les caractéristiques des sources possibles d'énergie géothermique, du pergélisol et des hydrates de gaz gelés (géothermie). D'autres études particulières sont effectuées à l'occasion sur le terrain, selon les besoins, par exemple: CESAR 83, étude pluridisciplinaire de la crête Alpha menée au printemps de 1983.

La Direction de la physique du globe produit une vaste gamme de données géophysiques qui sont consignées sur papier ou sous forme de données numériques et analogiques et de notes prises sur le terrain. Ces données sont réduites, corrigées et analysées par des services internes ou par des sociétés privées afin de fournir des renseignements sur: la séismicité et les risques et dangers de secousses sismiques; les processus, les dangers et la répartition du pergélisol; l'emplacement et l'importance des sources d'énergie géothermique; le champ magnétique de la Terre, ses variations et les anomalies régionales; le champ de gravité de la Terre et ses anomalies régionales; les migrations des pôles; les variations de temps et de latitude, et l'évolution de la structure, de la dynamique et de la physique de la Terre. Ces renseignements, de même que certaines données brutes, sont utilisées par les sociétés d'exploration et les experts-conseils des secteurs pétrolier et minier, les universités, les sociétés d'assurance et les entreprises de construction, d'autres ministères et organismes gouvernementaux (par exemple: Centre national de recherches Canada, Affaires extérieures Canada, Défense nationale et Énergie atomique du Canada Limitée (EACL)) et par des organismes scientifiques internationaux.

La Direction effectue des travaux de recherche et de développement à l'Administration centrale, à Ottawa (132 A-P) et au Centre géoscientifique du Pacifique, à Sidney, en Colombie-Britannique (26 A-P). Dix années-personnes sont affectées aux observatoires où le recours à des contractuels venant de l'extérieur est impossible en ce moment. Même si elle continue d'effectuer des recherches scientifiques, la Direction s'oriente de plus en plus vers la géophysique appliquée: programmes énergétiques fédéraux, gestion des combustibles irradiés, préparatifs visant à surveiller le respect d'un accord global sur l'interdiction des essais nucléaires et définition des sources d'énergie renouvelable.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le travail effectué dans le cadre de cette activité peut être divisé en quatre catégories principales qui chevauchent les sous-activités et les organismes:

- Création et mise à jour de banques de données géophysiques dans

les domaines de la séismologie, de la géothermie, du géomagnétisme, de la gravité et de la géodynamique.

- Établissement de nouveaux principes et acquisition de meilleures connaissances sur l'infrastructure géophysique du Canada et sa dynamique présente et passée.

- Évaluation des risques et dangers que présentent les tremblements de terre et le pergélisol au Canada, y compris des recherches sur les prévisions, lorsqu'il y a lieu.

- Application des connaissances et des compétences de la Direction afin d'apporter une solution aux problèmes nationaux actuels, y compris:

  - la gestion des résidus de combustibles irradiés;
  - le respect de l'accord global sur l'interdiction des essais nucléaires;
  - la recherche visant à délimiter des sources possibles d'énergie géothermique; et
  - l'aide à l'élaboration de normes de construction qui permettraient aux réacteurs CANDU, aux réservoirs de stockage de gaz naturel liquéfié et aux bâtiments classiques de résister aux tremblements de terre.

Le tableau 13 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 13: Physique du globe

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Séismologie	4,841	56	Surveiller les mouvements sismiques au Canada et effectuer des recherches sismologiques sur la structure et la dynamique de la Terre.	- Le réseau canadien d'observatoires sismiques sera exploité selon les règles de l'art, et les données seront classées, traitées et diffusées. Des paramètres des séismes actuels du Canada seront fixés et publiés, en mettant l'accent sur les zones de développement économique. - Un groupe d'universités recevra des fonds qui lui permettront d'effectuer deux grands levés, l'un de sismique-réflection et l'autre de sismique-réfraction, dans le cadre de la phase I du projet canadien Lithoprobe. - Nos capacités seront améliorées de sorte que le Canada puisse participer activement à l'échange international de données sismiques et qu'il puisse entreprendre l'étude de la surveillance sismique pour contrôler le respect d'un traité d'interdiction des essais nucléaires.

Tableau 13: Physique du globe (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
2. Géothermie	2,707	9	Effectuer des recherches sur le régime thermique en mer et sur terre, sur les possibilités de production d'énergie géothermique au Canada et sur l'importance du pergélisol et des hydrates de gaz dans le développement du Nord.	- Une mesure du flux thermique terrestre sera effectuée, et le pergélisol et les hydrates de gaz feront l'objet d'études en laboratoire et sur le terrain. - Des plans et des spécifications seront élaborés pour la construction de laboratoires d'essai contrôlé dans le cadre de la recherche sur le pergélisol. - Le rôle de l'eau dans le transfert de la chaleur dans les couches souterraines fera l'objet d'une analyse. - Des rapports provisoires seront publiés sur les programmes de démonstration et d'évaluation de l'énergie géothermique.
3. Géomagnétisme	2,442	34	Surveiller le champ géomagnétique au Canada, sur terre et en mer, et effectuer des recherches sur la structure du champ géomagnétique et de ses variations.	- Le réseau canadien d'observatoires magnétiques sera exploité selon les règles de l'art, et les données seront colligées, traitées et diffusées. - Des études sur le paléomagnétisme et le champ électromagnétique seront menées dans des régions clés. - Quatorze stations d'enregistrement des variations séculaires du champ magnétique seront occupées de nouveau.
4. Gravité	2,292	29	Effectuer des levés gravimétriques sur terre et en mer, établir des normes gravimétriques nationales et fournir des données sur la gravité, compiler des cartes gravimétriques nationales et régionales et effectuer des recherches sur le champ gravitationnel et la structure de la Terre.	- Les travaux de cartographie gravimétrique régionale et d'amélioration de la banque nationale de données gravimétriques se poursuivront, puisqu'on y ajoutera 2,000 mesures statiques et des données sur 9,000 kilomètres linéaires. - Les résultats scientifiques du projet CESAR 83 seront analysés, et des plans seront dressés pour de futures études pluridisciplinaires dans l'Arctique. - L'élément géophysique du programme de gestion des résidus nucléaires de l'Énergie atomique du Canada Limitée sera coordonné, et des rapports trimestriels seront présentés à la société.
5. Géodynamique	1,565	16	Surveiller les mouvements de migration des pôles, la rotation de la Terre et la stabilité de la croûte terrestre sur le territoire canadien et effectuer des recherches dans le domaine de la dynamique de la Terre.	- Deux observatoires canadiens surveilleront le mouvement des pôles. - Les techniques aérospatiales seront améliorées. - La surveillance des déformations de la croûte terrestre à court et à long termes se poursuivra dans les zones d'activité sismique.

C. Plateau continental polaire

Objectif

Contribuer à l'étude scientifique méthodique du plateau continental polaire, de l'océan Arctique et de ses côtes au Canada, et maintenir et améliorer les données logistiques nécessaires aux études scientifiques dans un environnement arctique.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 2 % des dépenses totales du programme et approximativement 1 % des années-personnes. Le tableau 14 donne une ventilation de ces ressources.

Tableau 14: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1984-1985		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Science de l'Arctique	655	9	625	9	30	-
Services logistiques	4,727	12	4,480	12	247	-
Gestion et soutien de l'activité	598	9	570	9	28	-
	5,980	30	5,675	30	305	-

Des dépenses totales, 21 % ont trait aux coûts en personnel et 79 % à tous les autres articles des dépenses de fonctionnement.

Description

L'activité "Plateau continental polaire" a principalement pour but d'assurer un soutien logistique coordonné à des groupes du secteur privé et du secteur public qui exécutent des études scientifiques dans l'Arctique, de fournir aux scientifiques et à la population de la région étudiée des renseignements sur les travaux scientifiques qui se font dans l'Arctique et d'entreprendre des études sur des phénomènes scientifiques particuliers au milieu arctique.

En collaboration avec le Comité canadien de l'océanographie et avec le Comité consultatif du développement du Nord, cette activité contribue à établir et à maintenir des mesures efficaces de coordination des recherches scientifiques effectuées dans l'Arctique.

Données sur le rendement et justification des ressources

En 1982, une conférence a permis d'évaluer le rendement passé de cette activité et d'en déterminer l'orientation future. Des scientifiques provenant de divers ministères fédéraux, universités et organismes privés se sont rencontrés pour expliquer leurs plans en matière de recherche et d'exploration dans le Nord et préciser leurs besoins de soutien logistique auxquels peut répondre cette activité. Les recommandations présentées à cette conférence continuent de servir à la planification de la participation soutenue de l'EPCP aux travaux scientifiques effectués dans le Nord.

Le nombre de travaux de recherche scientifique menés dans l'Arctique a augmenté à un rythme phénoménal au cours des 10 dernières années. En 1983-1984, une aide a été consentie à 181 équipes itinérantes, dont 120 (67 %) étaient du gouvernement, 36 (20 %) appartenaient aux universités et 25 (13 %) provenaient de tous les autres secteurs. Les équipes gouvernementales ont absorbé 80 % des dépenses, les universités 18 %, et tous les autres 2 %.

On prévoit que le nombre d'équipes itinérantes demeurera voisin de celui de 1983-1984. Les grands projets de développement économique dans le Nord s'accompagneront d'une augmentation de la demande de services offerts par cette activité.

À l'heure actuelle, aucun autre organisme public ou privé ne fournit un soutien logistique coordonné aux expéditions scientifiques dans l'Arctique.

Au nombre des buts visés ou des résultats escomptés en 1984-1985, figurent:

• Visites à des établissements de l'Arctique, afin de décrire des activités scientifiques locales	Avril 1984
• Réunion pour planifier la campagne de 1985	Nov. 1984
• Achèvement du plan de soutien logistique pour 1985	Janv. 1985
• Rapport sur les travaux de la campagne de 1984	Mars 1985

H. Télédétection

Objectif

Améliorer les techniques de télédétection et faciliter l'acquisition et la diffusion de données de télédétection et des renseignements connexes nécessaires à la gestion des ressources naturelles canadiennes et à la surveillance de l'activité humaine.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 10 % de l'ensemble des dépenses et environ 4 % du total des années-personnes du Programme. Une ventilation plus détaillée des ressources est donnée au tableau 15.

Tableau 15: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Données de satellite	14,434	38	16,547	42	(2,113)	(4)
Programme de levés aériens	5,426	26	4,036	26	1,390	-
Application des données	2,596	18	2,094	19	502	(1)
Services d'application et de transfert de la technologie	880	7	814	8	66	(1)
Gestion et soutien de l'activité	2,876	28	6,394	29	(3,518)	(1)
	26,212	117	29,885	124	(3,673)	(7)

Du total des dépenses, 19 % sont affectés au personnel, 43 % aux dépenses d'immobilisation et 38 % aux autres dépenses de fonctionnement.

Description

L'activité "Télédétection" comprend la réception, le classement et la diffusion de données provenant des satellites de télédétection; la mise au point d'une gamme complète de techniques de télédétection aérienne et spatiale, des capteurs aux systèmes d'analyse d'image; le transfert à l'industrie canadienne de ces techniques; le soutien de la technologie et des nouvelles applications résultant des travaux de R-D menés par l'industrie, les universités et les autres organismes gouvernementaux; et l'offre, aux utilisateurs des données de télédétection, de services techniques et professionnels à des fins de gestion de ressources et de surveillance de l'environnement.

Ces tâches sont menées à bien par le Centre canadien de télédétection qui exploite: une station réceptrice à Prince Albert, en Saskatchewan, où sont recueillies les données provenant du satellite d'observation des terres (LANDSAT) et de l'Agence nationale d'observation des océans et de l'atmosphère des États-Unis (NOAA); un réacté Falcon pour effectuer des essais de simulation des données que pourraient fournir les capteurs des satellites de l'avenir, un appareil Convair-580 qui transporte un système d'imagerie au radar pouvant être utilisé quel que soit le temps et un DC-3 pour les survols à faible altitude et la mise au point des capteurs. Le Centre exploite aussi des installations informatiques et des laboratoires d'analyse d'images, à Ottawa, dans le but d'appuyer la mise au point de techniques et d'applications nouvelles. Les ingénieurs et les scientifiques du Centre canadien de télédétection offrent des services de consultation et participent à des projets conjoints avec les organismes de gestion des ressources et les utilisateurs du secteur privé. La plupart des techniques sont mises au point en collaboration avec l'industrie canadienne, ce qui a permis au Canada d'acquérir une compétence internationale dans le domaine des stations au sol, de l'analyse d'images et des techniques de traitement par radar.

ÉMR, en collaboration avec Environnement Canada et Communications Canada, a entrepris un programme de R-D d'envergure (RADARSAT) destiné à définir les exigences d'un système de satellite radar et à permettre à l'industrie canadienne d'acquérir des connaissances techniques sur les composantes au sol et dans l'espace du système qui aura principalement pout but d'étudier la mer et la couverture de glaces.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le Comité consultatif canadien de la télédétection évalue l'efficacité de cette activité. Voir section 1, Efficacité du programme, page 4-16.

Le tableau 16 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 16: Télédétection

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars) A-P		Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Données de satellite	14,434	38	Assurer la disponibilité des données provenant des satellites de télédétection, utilisées à des fins de gestion des ressources et de surveillance de l'environnement.	- Terminer la mise au point d'un système de conversion des données provenant du nouveau capteur à résolution élevée (cartographie thématique) du LANDSAT-4 en images et en bandes d'ordinateur. - Élaborer un prototype de processeur radar pour les satellites dont le temps d'exécution serait 100 fois plus court que ne le permet la technologie actuelle. - Installer une station de réception des données du satellite français de télédétection SPOT.

Tableau 16: Télédétection (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
2. Programme de levés aériens	5,426	26	Établir une technologie perfectionnée de télédétection aérienne et en démontrer l'utilité pour la gestion des ressources et la surveillance de l'environnement.	- Installer un nouveau radar numérique à ouverture synthétique dans le Convair-580 afin de lui trouver des applications aériennes et de mener des études dans le cadre du programme RADARSAT. - Le Centre canadien de télédétection continuera de louer 3 avions pour la réalisation des projets de mise au point et d'application des techniques de télédétection et à des fins commerciales. - Améliorer le rendement du nouveau scanneur multibandes aéroporté, d'origine canadienne, afin de pouvoir obtenir des images stéréoscopiques.
3. Application des données	2,596	18	Mettre en place et démontrer des techniques et systèmes perfectionnés d'extraction des données de télédétection, de même que trouver des applications pratiques de ces données et en prouver l'utilité pour la gestion des ressources et la surveillance de l'environnement.	- Élargir l'évaluation de la superficie de culture de la pomme de terre afin d'y inclure l'Île-du-Prince-Édouard. - Achever la démonstration des applications aux cultures de graines et de céréales de colza en Alberta.
4. Services d'application et et transfert de la technologie	880	7	Fournir des installations d'analyse, de même que des services de consultation et d'information destinés à aider les usagers à appliquer les techniques de télédétection aux problèmes de gestion des ressources et à accroître l'utilisation des données de télédétection grâce au transfert de la technologie aux organismes de gestion des ressources.	- Fournir des installations d'analyse des images et des services de consultation aux projets visant à trouver des applications à la télédétection. - Réaliser des projets de transfert de la technologie, de concert avec des organismes de gestion des ressources des Provinces maritimes, et lancer un nouveau programme de transfert technologique dans une autre région provinciale. - Aider l'industrie canadienne de la télédétection au moyen de programmes de formation, de missions aéroportées pertinentes et de liaison technique afin de faciliter la création de marchés canadiens et étrangers.

I. Levés et cartographie

Objectif

Garantir la disponibilité des données géodésiques et topographiques et de certains renseignements géographiques nécessaires à l'efficacité de la gestion des ressources, de l'utilisation et de la démarcation des terres, des travaux de construction, de l'aménagement urbain, des transports, de la défense et de la protection du grand public.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 21 % des dépenses totales du programme et approximativement 29 % des années-personnes. Le tableau 17 donne une ventilation de ces ressources.

Tableau 17: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Géodésie	10,903	141	10,887	139	16	2
Cartographie topographique	16,646	264	17,259	248	(613)	16
Arpentage des Terres du Canada	6,491	141	6,805	145	(314)	(4)
Cartographie géographique	7,063	126	6,243	130	820	(4)
Publication de cartes	10,595	174	10,988	168	(393)	6
Frontière internationale	705	12	751	13	(46)	(1)
Gestion et soutien de l'activité	2,636	43	2,929	58	(293)	(15)
	55,039	901	55,862	901	(823)	-

Des dépenses totales, 62 % sont affectés aux coûts en personnel, 5 % au matériel et aux approvisionnements, 6 % aux dépenses d'immobilisation et 27 % à tous les autres articles. Une somme évaluée à 4.6 millions de dollars (ou 8 % du total des coûts) sera vraisemblablement versée dans le Fonds du revenu consolidé en 1984-1985, en produits de la vente de cartes et de photographies aériennes.

Description

L'activité "Levés et cartographie" assure une présence fédérale dans les domaines de l'arpentage et de la cartographie.

Cette activité permet d'établir et d'entretenir les réseaux

géodésiques nationaux de bornes-repères qui servent à définir des positions et des altitudes avec précision; d'acquérir et de tenir à jour des données topographiques et géographiques sur le territoire canadien; de compiler, de publier et de distribuer des cartes topographiques et électorales, des cartes et d'autres publications aéronautiques, des photographies aériennes des répertoires toponymiques et l'Atlas du Canada; de réglementer et d'administrer les levés et les registres cadastraux des Terres du Canada, compris en mer; d'entretenir les frontières internationales.

Les résultats de cette activité fournissent le soutien essentiel au développement économique national et régional. Les cartes et levés produits servent à la mise en valeur des ressources naturelles, à l'aménagement des centrales hydro-électriques et des réseaux de transport, à la défense nationale, à l'élaboration de plans d'urgence et à l'exercice de la souveraineté du Canada; ces produits sont également utilisés pour protéger les droits fonciers sur les Terres du Canada, pour favoriser la sécurité de la navigation aérienne au Canada et pour appuyer pratiquement tous les travaux de planification, d'administration et de recherche faisant intervenir des considérations géographiques au Canada.

Afin d'accroître la productivité, la Direction des levés et de la cartographie se tient au courant des nouvelles techniques et de leur applications, en organisant et en appuyant la recherche interne et celle qui est menée dans les universités et dans l'industrie.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le tableau 18 est le résumé, par sous-activité, des objectifs précis et des extrants et résultats importants prévus pour 1984-1985.

Tableau 18: Levés et cartographie

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
1. Géodésie	10,903	141	Garantir la disponibilité de données géodésiques sur la masse continentale et les régions au large des côtes du Canada, selon les normes internationales et les critères nationaux.	- De concert avec les E.-U., terminer la mise au point d'un réseau géodésique perfectionné d'élévations de manière à assurer une administration internationale efficace des Grands Lacs. - Renforcer le réseau géodésique de précision dans les régions côtières, afin de faciliter la mise en valeur du pétrole et du gaz en mer. - Porter le pourcentage d'exécution du canevas planimétrique, de 71 à 73 % environ, et du canevas altimétrique, de 86 à approximativement 87 %.
2. Cartographie topographique	16,646	264	Garantir la disponibilité de données topographiques sur la masse continentale canadienne, établies conformément aux normes du Système national de référence cartographique.	- Quelque 290 cartes topographiques périmées seront révisées ou mises à jour de façon à répondre aux besoins des utilisateurs et en vue de leur inclusion dans la Base nationale de données topographiques numériques. - Porter de 75 à 78 % environ la couverture topographique du Canada au 1/50,000e.

Tableau 18: Levés et cartographie (suite)

Sous-activité	Ressources (en milliers de dollars)	A-P	Objectifs	Extrants et résultats importants prévus pour l'année financière 1984-1985
3. Arpentage des Terres du Canada	6,491	141	Fournir, en vertu de la Loi sur l'arpentage des Terres du Canada et d'autres instruments réglementaires, une division efficace de ces terres en parcelles qui permet d'identifier, de documenter, d'enregistrer et de protéger les intérêts qui s'y associent et de réunir en un tout les données essentielles à leur mise en valeur et à leur gestion ordonnées.	- Étudier environ 900 demandes de levés de Terres du Canada et gérer et réglementer les levés qui en résulteront. - Administrer un programme de levés cadastraux de réserves indiennes (3,000 parcelles) pour le compte d'AINC.
4. Cartographie géographique	7,063	126	Produire, en temps opportun, des renseignements géographiques et aéronautiques qui servent à la planification, à l'administration, à l'enseignement, à la recherche et à la sécurité de l'aviation au Canada.	- Dresser ou mettre à jour environ 1,300 cartes aéronautiques. - Produire, pour le Directeur général des élections, 144 cartes de circonscriptions électorales et diverses autres cartes pour d'autres ministères. - Augmenter le niveau d'achèvement de l'Atlas Nationale séries de cartes, cinquième édition de 15 % à environ 21 %. - Produire 12 cartes qui seront utilisées à des fins générales. - Réviser 10 cartes de la série des cartes internationales du monde. - Produire la troisième édition du Gazeteer of Canada - British Columbia.
5. Publication de cartes	10,595	174	Publier des cartes aéronautiques ou autres, des photographies aériennes et d'autres documents connexes; et tenir les stocks de réserve en cas de situation nationale d'urgence et les stocks vendus à des gouvernements, à l'industrie et à des particuliers, au moyen d'un réseau national de concessionnaires.	- Imprimer environ six millions de cartes aéronautiques, topographiques et géographiques. - Imprimer approximativement un million de cartes hydrographiques, géologiques, électorales et autres. - Distribuer à peu près quatre millions de cartes et 500,000 photographies aériennes (produit escompté de ces ventes: 5 millions de dollars). - Ajouter 500 titres aux 16,000 cartes que vend le Bureau des cartes du Canada.
6. Frontière internationale	705	12	Veiller au maintien et à l'entretien de la frontière canado-américaine.	- Entretenir la frontière sur 125 kilomètres en vertu du programme conjoint du Canada et des États-Unis.

J. Information relative aux minéraux et aux sciences de la Terre

Objectif

Augmenter le degré de familiarité et de compréhension du grand public face aux programmes fédéraux touchant aux minéraux et aux sciences de la Terre, et à leurs répercussions sociales et économiques.

État récapitulatif des ressources

L'activité représente environ 2 % des dépenses totales du Programme et approximativement 2 % des années-personnes. Le tableau 19 donne une ventilation de ces ressources.

Tableau 19: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévues 1983-1984		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Programmes d'information	**4,038**	**46**	2,799	54	1,239	(8)

Du total des dépenses, 45 % sont affectés aux coûts en personnel, et 55 % à tous les autres articles de dépenses de fonctionnement.

Description et justification des ressources

C'est la Direction des communications qui est chargée de la gestion des ressources consacrées à cette activité, de façon à fournir avis et conseils aux hauts fonctionnaires du Ministère et à appuyer, au moyen de communications, les activités des secteurs des Sciences de la Terre, de la Recherche et de la Technologie et de la Politique minérale. La Division des affaires publiques de cette Direction assure la liaison avec les hauts fonctionnaires et les gestionnaires du Ministère, et un réseau de bureaux régionaux diffuse de l'information et surveille l'exécution de programmes d'information publique.

L'objectif et la structure de cette activité sont actuellement en cours de révision, étant donné que la Direction a été réorganisée. Une fois cette révision terminée, il sera possible de réunir de nouvelles données sur le rendement. Entre temps, grâce au suivi et à l'analyse des médias qu'assure la Direction, ÉMR est à même de pouvoir constamment jauger de l'opinion publique. À plus long terme, on évalue l'efficacité de cette activité en prenant le pouls de la population, notamment en effectuant des sondages, en surveillant les médias et en analysant l'information régionale le transmise tant par les bureaux de la Direction

que par les bureaux régionaux de programmes. Les gestionnaires de programme fournissent également d'autres indicateurs du rendement en évaluant à quel point la population est sensibilisée à leurs programmes respectifs et les accepte.

K. Gestion et appui du Programme

Objectif

Garantir une gestion et une direction efficaces du Programme des minéraux et des sciences de la Terre et fournir des services techniques communs.

État récapitulatif des ressources

Cette activité représente environ 2 % des dépenses totales du Programme et à peu près 3 % des années-personnes. Le tableau 20 donne une ventilation de ces ressources.

Tableau 20: Dépenses de l'activité (en milliers de dollars) et années-personnes

	Budget des dépenses 1983-1984		Prévues 1982-1983		Différence	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Gestion du programme	3,969	38	3,901	29	68	9
Soutien technique sur le terrain	2,570	43	2,429	44	141	(1)
	6,539	81	6,330	73	209	8

Des dépenses totales, 48 % sont affectées aux coûts en personnel, 25 % aux subventions et 27 % à toutes les autres dépenses de fonctionnement.

Description

L'activité "Gestion et appui du Programme" permet d'assurer une direction et une gestion centrales des autres activités du Programme des minéraux et des sciences de la Terre. Au point de vue de l'organisation, elle comprend les bureaux des sous-ministres adjoints du Secteur de la politique minérale, du Secteur des sciences de la Terre et du Secteur de la recherche et de la technologie. Une description des services et des activités relevant de chacun des secteurs est donnée dans l'aperçu du Programme à la page 4-5.

Les subventions accordées en vue d'encourager la recherche en énergie, en minéraux et en sciences de la Terre totaliseront 1.7 millions de dollars en 1984-1985 et elles seront administrées par le Bureau du sous-ministre adjoint, Secteur des sciences de la Terre. Les demandes d'aide sont évaluées d'après la capacité du projet de contribuer à atteindre les objectifs du Ministère. Toutes les subventions vont à des organisations canadiennes.

Le Service de soutien technique sur le terrain fait aussi partie de cette activité et relève du sous-ministre adjoint, Finances et administration. Cet organisme offre des services de soutien aux équipes envoyées sur le terrain par d'autres organismes du Ministère, grâce à l'aide et aux conseils qu'il leur donne à l'égard du matériel dont elles auront besoin, notamment l'achat, l'expédition, l'emballage, l'entreposage et la réparation.

Données sur le rendement et justification des ressources

Gestion du Programme

Le soutien accordé au Programme est à peu près le même depuis trois ans.

Tableau 21: Gestion du Programme

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévue 1983-1984	Réelle 1982-1983
Total des années-personnes affectées au Programme	3,064	3,072	3,094
Années-personnes affectées à la gestion du Programme	38	29	27
Pourcentage d'années-personnes affectées au soutien par rapport au total	1.0 %	1.0 %	0.9 %

Le programme des conventions de recherche, qui est administré par le Secteur des sciences de la Terre, a été exploité aux niveaux suivants au cours des trois dernières années.

Tableau 22: Programme des conventions de recherche (en milliers de dollars) et nombre de bénéficiaires

	Budget des dépenses 1984-1985		Prévus 1983-1984		Réels 1982-1983	
Domaine de recherche	$	Nombre	$	Nombre	$	Nombre
Énergie	473	33	473	33	473	39
Minéraux	270	27	270	27	270	29
Sciences de la Terre	655	90	655	91	655	89
Totaux	1,398	150	1,398	151	1,398	157

Soutien technique sur le terrain

Cet organisme stocke environ 3,300 articles et assurera le soutien d'environ 320 équipes sur le terrain au cours de la saison 1984-1985.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Analyse par article

1. Dépenses par article

Tableau 24: Dépenses par article (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Personnel			
Traitements et salaires	112,024	106,859	98,102
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	14,559	13,785	14,162
Autres fais touchant le personnel	194	296	337
Toutaux partiels, personnel	126,777	120,940	112,601
Biens et services			
Transports et communications	9,950	10,788	9,743
Information	3,370	2,628	1,369
Marchés de services d'ingénieurs et de scientifiques	17,329	30,369	12,261
Autres services professionnels et spéciaux	45,514	20,715	31,616
Location d'aéronefs et de navires	6,182	5,819	5,729
Autres locations	2,655	2,051	2,368
Achat de services de réparation et d'entretien	4,196	2,963	3,170
Services publics, fournitures et approvisionnements	12,903	13,777	13,420
Toutes autres dépenses	241	298	208
Totaux partiels, biens et services	102,340	89,408	79,884
Totaux des dépenses de fonctionnement	229,117	210,348	192,485
Capital	31,714	33,517	27,622
Subventions, contributions et autres paiements de transfert	3,240	3,403	4,611
Totaux des dépenses, budgétaires	264,071	247,268	224,718

2. Dépenses en personnel

Tableau 25: Années-personnes par activité

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Mise en valeur des minéraux	125	136	133
Application de la Loi sur les explosifs au Canada	43	41	41
Technologie des minéraux	371	369	374
Technologie énergétique	406	413	394
Levés géologiques	776	762	775
Physique du globe	168	169	170
Plateau continental polaire	30	30	30
Télédétection	117	124	133
Levés et cartographie	901	901	933
Information relative aux minéraux et aux sciences de la Terre	46	54	59
Gestion et appui du Programme	81	73	71
	3,064	3,072	3,113

La baisse de 8 années-personnes, en 1984-1985, par rapport aux prévisions de 1983-1984, s'explique de la façon suivante:

- Années-personnes supplémentaires pour l'exécution de projets géoscientifiques et hydrographiques au large des côtes.	15
- Transferts nets entre les programmes à la suite de changements organisationnels.	2
- Réductions du nombre d'années-personnes exigées par le Conseil du Trésor.	(26)
- Années-personnes supplémentaires pour la R-D énergétique.	7
- Autres changements apportés aux programmes.	(6)
	(8)

Tableau 29: Années-personnes autorisées et provision de traitement

	Années-personnes autorisées			Échelle de traitement actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1984-1985
	1984-1985	1983-1984	1982-1983		
Gestion					
Direction générale	40	49	51	47,960-93,040	67,087
Gestion supérieure	38	13	11	47,960-93,040	60,437
Scientifique et professionnelle					
Chimie	34	34	32	14,975-65,770	37,187
Économique, sociologie et statistique	67	62	59	14,570-62,880	48,226
Génie et arpentage	191	181	178	22,196-73,560	44,175
Bibliothéconomie	18	21	22	19,782-48,298	31,070
Sciences physiques	276	276	278	14,575-65,770	40,973
Réglementation scientifique	12	12	1	14,082-65,770	59,451
Recherche scientifique	498	470	467	26,834-65,430	50,500
Administration et service extérieur					
Services administratifs	65	61	56	13,250-55,226	34,643
Gestion des systèmes d'ordinateurs	27	30	22	17,872-58,508	34,820
Gestion des finances	16	16	15	13,193-55,220	34,754
Services d'information	33	39	32	12,932-55,220	38,783
Administration des programmes	6	5	4	13,250-55,226	31,679
Achat et approvisionnement	9	7	7	12,158-55,220	33,823
Techniques					
Dessin et illustrations	347	347	377	15,557-40,310	30,865
Électronique	66	65	68	15,828-49,476	35,907
Soutien technologique et scientifique	472	460	460	13,372-48,444	28,993
Techniciens divers	15	12	12	12,033-53,030	35,960
Photographie	42	45	49	17,285-30,844	25,467
Soutien des sciences sociales	29	30	33	12,033-55,013	30,137
Soutien administratif					
Commis aux écritures et aux règlements	288	309	321	12,316-30,231	20,586

Tableau 29: Années-personnes autorisées et provision de traitement (suite)

	Années-personnes autorisées			Échelle de traitement actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1984-1985
	1984-1985	1983-1984	1982-1983		
Traitement mécanique des données	14	11	11	12,716-35,362	27,625
Mécanographie	7	27	12	12,062-24,068	17,756
Secrétariat, sténographie, dactylographie	149	136	146	12,034-30,425	20,673
Exploitation					
Manoeuvres et hommes de métier	109	127	129	14,067-38,735	23,291
Services divers	68	69	73	12,627-38,088	23,353
Services d'imprimerie (S)	12	4	9	15,340-39,895	33,271
Services d'imprimerie (NS)	74	85	80	15,430-39,895	28,597
Autres	42	69	69	-	-

La colonne des années-personnes présente la répartition, par groupeprofessionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. Dansla colonne du traitement moyen figurent les coût estimatifs du traitementde base y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et reclassifications, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changement dansla répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

3. Dépenses en capital

Tableau 26: Ventilation des grandes projets d'immobilisations (en milliers de dollars)

Travaux par activité	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1984	Prévisions 1984-1985	Besoins des années futures
Télédétection					
Ontario					
Système d'analyse d'images numériques	4,135	3,028	2,628	400	-
RADARSAT	10,277	10,157	7,004	3,153	-
MOSAICS	8,250	8,250	4,170	4,080	-
Fluorodétecteur à laser	-	450	-	190	260
Programme UP, de correction géométrique	-	610	200	182	228
Archives numériques	-	847	25	122	700
SPOT	-	390	-	390	-
C-Sharp	-	335	85	50	200
Détecteur à micro-ondes (installation de nouveaux détecteurs et amélioration des détecteurs existants)	-	356	101	85	170
ROS - Bande X en option	-	2,500	-	773	1,727
Saskatchewan					
Amélioration des stations LANDSAT-D	10,081	8,796	8,284	512	-
Levés et cartographie					
Ontario					
Presse d'impression (quatre couleurs)	-	1,800	1,248	552	-
Système de traitement des données cartographiques	-	500	-	500	-

4. Subventions, contributions et autres paiements de transfert

Tableaux 27: Ventilation des subventions et des contributions (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Subventions			
Levés et cartographie			
Institut canadien d'arpentage (FIG)	76	-	-
Gestion et appui du Programme			
Subventions en vue d'encourager la recherche sur les sciences de la Terre, l'énergie et les minéraux	1,398	1,398	1,398
Subventions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, au développement, à la gestion et à la promotion des activités liées à la technologie des sciences de la Terre et aux ressources minérales	89	139	179
Totaux des subventions	1,563	1,537	1,577
Contributions			
Mise en valeur des minéraux			
Contribution à L'Asbestos Strategy	1,250	-	-
Technologie énergétique			
Contribution à l'A.E.I.E. de Grande-Bretagne pour payer la part canadienne des frais de recherches qui seront menées aux termes de l'accord d'application pour la recherche sur le charbon de l'Agence internationale de l'énergie	188	188	173
Alberta Oil Sands Technology and Research Authority (AOSTRA)	50	25	-

Tableau 27: Ventilation des subventions et des contributions (en milliers de dollars) (suite)

	Budget des dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Contributions (suite)			
Levés géologiques			
Poste non requis en 1984-1985			
Programme des minéraux des régions de Sudbury, Timmins et Algoma	-	700	-
Télédétection			
Poste non requis en 1984-1985			
Agence spatiale européenne	-	793	2,290
Gestion et appui du Programme			
Contributions à l'appui des organismes qui participent à la recherche, au développement, à la gestion et à la promotion des activités liées à la technologie des sciences de la terre et aux ressources minérales	64	160	571
Contribution à la National Science Foundation - É.-U.	125	-	-
Totaux des contributions	1,677	1,866	3,034
Totaux des subventions et des contributions	3,240	3,403	4,611

B. Analyse des coûts

Le tableau 28 indique le coût total de chaque activité du Programme. Les autres montants indiqués comprennent le coût des locaux fournis par Travaux publics Canada, le coût de l'assurance chirurgicale-médicale et de divers autres services offerts gratuitement par les autres ministères du gouvernement, mais ils ne comprennent pas les coûts de la dépréciation ou des locaux fournis gratuitement par le Ministère. Les montants des recettes autres que des taxes comprennent les recettes provenant de la vente de photographies et de cartes, des licences, des privilèges et des permis, de même que des services et frais de service, qui sont versées dans le Fonds du revenu consolidé (voir page 4-61) mais qui ne constituent pas des recettes du Programme.

Tableau 28: Coûts du Programme (en milliers de dollars)

Activité	Dépenses de fonctionnement 1984-1985	Ajouter autres coûts	Coût total	Moins recettes	Coût net	Total 1983-1984
Mise en valeur des minéraux	8,567	738	9,305	7	**9,298**	11,596
Application de la Loi sur les explosifs au Canada	1,962	161	2,123	25	**2,098**	2,366
Technologie des minéraux	29,274	2,559	31,833	742	**31,091**	24,223
Technologie énergétique	47,726	4,173	51,899	740	**51,159**	45,712
Levés géologiques	63,663	5,557	69,220	156	**69,064**	58,336
Physique du globe	15,071	1,314	16,385	27	**16,358**	15,660
Plateau continental polaire	5,980	531	6,511	50	**6,461**	6,133
Télédétection	26,212	2,283	28,495	580	**27,915**	32,016
Levés et cartographie	55,039	4,796	59,835	4,621	**55,214**	56,438
Information relative aux minéraux et aux sciences de la Terre	4,038	369	4,407	-	**4,407**	3,042
Gestion et appui du Programme	6,539	576	7,115	-	**7,115**	6,904
	264,071	23,057	287,128	6,948	**280,180**	262,426

C. Autres lois et instruments dont l'application relève en totalité ou en partie du Programme des minéraux et des sciences de la Terre

Loi concernant la frontière entre l'Alberta et la Colombie-Britannique, 1974
British-Columbia Act
Loi sur l'arpentage des terres du Canada canadienne
Loi canadienne de l'impôt sur le revenu - Article 248
Loi sur la révision des limites des circonscriptions électorales
Loi sur les licences d'exportation et d'importation
Loi sur la Commission de la frontière internationale
Acte du Manitoba
Loi sur le pipe-line du Nord
Loi sur les langues officielles - Article 18
Arrêté en conseil de Sa Majesté admettant l'Île-du-Prince-Édouard
Loi sur le commissaire à la représentation
Traité de Washington - 1925
Conditions de l'union de Terre-Neuve au Canada
Loi sur l'extraction de l'or dans le Yukon
Loi sur l'extraction du quartz dans le Yukon

D. Résumé des recettes

Les recettes découlant du PMST sont versées dans le Fonds du revenu consolidé et ne peuvent servir à couvrir des dépenses engagées au titre d'une activité.

Tableau 29: Recettes par catégorie (en milliers de dollars)

	Budget de dépenses 1984-1985	Prévues 1983-1984	Réelles 1982-1983
Privilèges, licences et permis	132	127	122
Produit des ventes	279	268	327
Services et frais de service	1,610	1,820	1,072
Divers	4,927	4,701	4,534
Totaux du Programme	6,948	6,916	6,055

Voici en quoi consistent les principales sources de recettes:

Privilèges, licences et permis

- Homologation du matériel minier.
- Licences délivrées à des usines de fabrication d'explosifs.
- Licences délivrées à des sociétés pour l'importation, le transport et l'entreposage des explosifs.
- Accréditation des techniciens et inspecteurs en essais non destructifs.

Produits des ventes

- Vente de cartes, de photographies aériennes, d'épreuves, de tableaux et de données de levés.
- Vente d'échantillons de roches et de minéraux.
- Vente de normes et de spécifications.

Services et frais de service

- Prestation de services scientifiques, comme l'évaluation de la teneur des minéraux, l'analyse de minéraux et de métaux et l'exécution de projets de recherche et développement pour le compte de l'industrie.

- Prestation de services d'analyse d'images obtenues par télédétection.

- Interprétation et vente de données LANDSAT.

Divers

- Argent reçu à titre de rajustement aux dépenses de l'année précédente.

E. Liste des acronymes

ACDI	Agence canadienne de développement international
AEIE	Agence d'examen de l'investissement étranger
AIE	Agence internationale de l'énergie
A-P	Années-personnes
ASE	Agence spatiale européenne
BFA	Base des Forces armées
CANDU	Canada - Deutérium - Uranium
CANMET	Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie
CCST	Conseil canadien des sciences de la Terre
CCT	Centre canadien de télédétection
CESAR	Mission canadienne d'étude de la dorsale Alpha
CRDI	Centre de recherches pour le développement international
EACL	Énergie atomique du Canada Ltée
EMR	Énergie, Mines et Ressources Canada
ERS	Satellite européen de recherche
GNL	Gas naturel liquéfié
kg/j	Kilogrammes/jour
LANDSAT	Satellite d'observation des terres
MEST	Ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie
m^3/j	Mètres cubes/jour
MOSAICS	Système de correction d'images multiples obtenues par satellite
NOAA	Agence nationale d'observation des océans et de l'atomophère des États-Unis
PEN	Programme énergétique national
PMST	Programme des minéraux et des sciences de la Terre
SGPD	Système de gestion des politiques et des dépenses
R-D	Recherche et développement
RADARSAT	Satellite canadien de télédétection
S-T	Sciences et technologie (ou Technologie)
SAR	Radar à ouverture synthétique
SGPD	Système de gestion des politiques et des dépenses

START	Service temporaire d'aide à la recherche et à la technologie
SPOT	"Satellite pour l'observation de la terre," satellite français de télédétection

POOR

QUALITY

ORIGINAL